
Accessions
371,026.
Shelf No.
3791.71
FOUNDED 1852
SICUT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822.
BOSTON PUBLIC LIBRARY
GIVEN BY
A. Tucker Wise
Dec. 10, 1885.

A. Tucker Wise

Les Alpes en Hiver

2e Édition

1885

Prix 2, 50

LES ALPES EN HIVER

CONSIDÉRÉES AU POINT DE VUE MÉDICAL

AVEC NOTICES SUR

DAVOS, WIESEN, SAINT-MORITZ

ET

LA MALOJA

PAR

A. TUCKER WISE, DOCTEUR EN MÉDECINE

Ancien médecin attaché à l'Hôpital des Phthisiques, Margaret Street, Cavendish Square, Londres
Médecin au Dispensaire général de l'Ouest, Londres
Attaché médical honoraire du Dispensaire Kilburn et Maida-Vale, Londres
Chirurgien et médecin interne chargé du service d'obstétrique à l'Hôpital Sainte-Marie, Londres
Membre de la Société Harvéienne
Associé de la Société royale de Météorologie, etc.

AUTEUR DE :

La station de Davos et les effets des grandes altitudes sur les phthisies ; | Wiesen considéré comme station sanitaire dans les débuts de la phthisie, etc., etc.

DEUXIÈME ÉDITION

BRUXELLES
IMPRIMERIE A. LEFÈVRE
9, rue Saint-Pierre, 9.

1885



MALOJA.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE.

PRÉFACE DE LA DEUXIÈME ÉDITION 1

INTRODUCTION 5

Réduction des mesures anglaises 10

CHAPITRE Ier.

Les stations alpines d'hiver. — Davos Platz et Dörfli, Wiesen, Saint-Moritz, Pontresina, Samaden, Silvaplana, Andermatt, Arosa 11

CHAPITRE II.

Hydrographie et géologie. — Atmosphère dans les Hautes-Alpes. — Ventilation des hôtels. — Poussière. — Effets thérapeutiques du froid. — Lumière solaire. — Pression barométrique. — Oxygène. — Accroissement de combustion. — Ozone 21

CHAPITRE III.

« Du froid » au point de vue des sensations et de la température. — Caractères du climat des Alpes. — Ses effets sur le système vasculaire des poumons et sur la nutrition. . . 39

CHAPITRE IV.

Mauvaises installations des stations alpines d'hiver. — Coire considéré comme séjour de transition 47

CHAPITRE V.

Vêtements pour l'hiver. — Régime alimentaire dans les Alpes Suisses. — Exercice, repas, sommeil, etc. 57

CHAPITRE VI.

PAGE

La Maloja. — Nécessité de précautions hygiéniques dans les hautes vallées de la Suisse. — L'Hôtel-Kursaal de la Maloja. — Drainage. — Le plateau : son rideau de montagnes. — Rareté du vent Föhn. — Durée du jour et avantages des rayons solaires dans l'anémie. — Promenades plates et amusements qui favorisent la santé.—Faculté de descendre à des niveaux moins élevés que la Maloja.—Description du système de chauffage.— Dispositions appliquées dans l'Hôtel-Kursaal pour la ventilation. — Le climat d'été pour les débuts de la phthisie. — Durée de la « saison d'été » et temps nécessaire pour recouvrer la santé. — Contre-indications de grandes altitudes. — Amusements qu'il est possible d'avoir à l'intérieur de l'Hôtel 70

Tableau comparatif des stations curatives dans les Grisons . . 88

Comparaison de la durée solaire à la Maloja avec d'autres stations. — Température moyenne 90

Résumé des observations météorologiques pour l'hiver 1883-1884 92

Notes météorologiques 94

Observations météorologiques à la Maloja. 98

Comparaison hygrométrique de la Maloja avec l'Egypte . . . 108

Résumé des observations météorologiques pour l'hiver 1884-1885 109

Promenades intéressantes aux environs de la Maloja 110


MER DU NORD
LA MANCHE
ANGLETERRE
HOLLANDE
BELGIQUE
ALLEMAGNE
FRANCE
SUISSE
AUTRICHE
ITALIE
ESPAGNE
MER MÉDITERRANÉE
MER ADRIATIQUE
CORSE
Détroit de Bonifacio
LES ALPES
Mts PYRÉNÉES
DUBLIN
LIVERPOOL
MANCHESTER
SHEFFIELD
BIRMINGHAM
LONDRES
BRISTOL
READING
Southampton
Plymouth
Exeter
Cardiff
Milford
Oxford
Cambridge
Norwich
Ramsgate
DOUVRES
CALAIS
BOULOGNE
Dunkerque
OSTENDE
Bruges
BRUXELLES
AMSTERDAM
ROTTERDAM
La Haye
Utrecht
Arnheim
Cherbourg
Le Havre
CAEN
ROUEN
AMIENS
LILLE
Arras
Reims
Laon
Beauvais
PARIS
Versailles
Chartres
Orléans
TOURS
Blois
Le Mans
Rennes
BREST
St Brieuc
NANTES
St Nazaire
Angers
Laval
Poitiers
Niort
Rochefort
Angoulême
Limoges
BORDEAUX
Arcachon
Bayonne
Biarritz
Pau
Tarbes
Agen
TOULOUSE
Albi
Rhodez
Montpellier
Narbonne
Perpignan
Foix
Alais
MARSEILLE
Toulon
Arles
Avignon
LYON
St Étienne
Le Puy
Clermont
Vichy
Moulins
Nevers
Bourges
Vierzon
Montluçon
Brives
Roanne
Macon
Bourg
DIJON
Troyes
Sens
Tonnerre
Chatillon
Langres
Vesoul
Belfort
Besançon
Épinal
Nancy
METZ
LUXEMBOURG
Châlons
Épernay
Vitry
STRASBOURG
Colmar
Mulhouse
BÂLE
Zurich
BERNE
Lausanne
GENÈVE
Neufchâtel
Lucerne
Coire
Chambéry
Modane
Mt CENIS
TURIN
MILAN
Novara
Côme
Lecco
Bergame
Brescia
Vérone
Vicenza
Padoue
VENISE
TRIESTE
MANTOUE
Crémone
Plaisance
Parme
Modène
Bologne
Ferrare
GÊNES
Alexandrie
Spezzia
Pise
Livourne
Lucca
FLORENCE
Sienne
Arezzo
Ancône
Rimini
Foligno
ROME
Civita Vecchia
NAPLES
Foggia
Pescara
Nice
CANNES
MENTON
SAINT REMO
Savone
COLOGNE
Aix-la-Chapelle
Coblenz
Mayence
FRANCFORT
Darmstadt
Worms
MANNHEIM
Heidelberg
CARLSRUHE
STUTTGARD
Ulm
AUGSBOURG
MUNICH
Nuremberg
Wurzbourg
CASSEL
HANOVRE
BRÊME
HAMBOURG
Schwerin
STETTIN
BERLIN
Magdebourg
LEIPZIG
DRESDE
Halle
Gotha
Erfurth
PRAGUE
Pilsen
Budweis
Passau
Linz
VIENNE
Salzbourg
INSPRUCK
Bruck
Gratz
Marbourg
Laibach
Agram
Karlstadt
Fiume
Zara
POSEN
BARCELONE
MADRID
Saragosse
Bilbao
Miranda
Pampelune
Gérone

PRÉFACE

DE LA DEUXIÈME ÉDITION

Le progrès qui a été atteint dans l'étude des micro-organismes attire l'attention sur l'extrême importance de la qualité de l'air qu'on respire à l'intérieur des habitations dans les stations thermales où se rendent les personnes à la recherche de la santé. Cette question est de grande importance dans les résidences d'hiver aux Alpes, là où, sur les vingt-quatre heures du jour, on doit en passer beaucoup sans sortir. Le climat n'y permet pas d'établir une ventilation libre en ouvrant les fenêtres ; comme conséquence, la plupart des avantages que procure l'air des montagnes sont perdus, à moins qu'on n'adopte des moyens efficaces de nature à changer sans interruption l'air à l'intérieur.

L'idée de construire le Kursaal de la Maloja constitue la première tentative sérieuse d'établir dans ces régions froides une résidence pourvue d'un système convenable et coûteux de ventilation et de chauffage, sans recourir à des poêles ou étuves : c'est ce qui m'a engagé à consacrer spécialement une partie de ce livre à en donner une description. Il est à souhaiter que l'exemple suggéré par cette entreprise, au point de vue sanitaire, puisse être suivi par d'autres Sociétés et les particuliers qui exploitent des hôtels, de telle sorte que « la ventilation défectueuse des demeures et un mauvais système d'égoûts » soient à l'avenir soumis à l'examen scrupuleux que réclame une question aussi capitale.

Outre les mesures adoptées dans ce nouvel établissement pour renouveler l'air par des procédés artificiels, il a été créé, sur mon initiative personnelle, un agencement qui permet d'introduire l'ozone dans le bâtiment; cela se fait à l'aide de l'électricité, en même temps que l'éclairage électrique du Kursaal, grâce à la force motrice puisée à une chute de la rivière l'Inn. Il est aussi facile, par un système simple, de volatiliser des agents médicaux dans l'air qui circule dans les tuyaux de chauffage, si on en reconnaît la nécessité; ces agents peuvent être distribués dans n'importe quelle chambre isolée, sans que l'odeur se répande en dehors de celle-ci. Au surplus, l'extrême pureté de l'air intérieur rend inutile de recourir à ces moyens; le renouvellement fréquent de l'atmosphère dans tout le bâtiment et le courant d'ozone amènent un état de pureté tel qu'on n'en a peut-être jamais atteint de pareil dans aucune habitation spacieuse. Joignez à cela la grande quantité de lumière solaire qui frappe la Maloja et il en résultera pour la qualité du sang (spécialement chez des personnes anémiques établies à cette altitude) une économie hautement profitable.

L'amendement soudain que l'air, le soleil et le paysage des montagnes apportent à l'état d'abattement physique et moral est pour ainsi dire merveilleux; d'ordinaire, il se produit une amélioration sensible après un court séjour. Le résultat n'est guère le même quand on réside dans le Midi; là, il n'est pas rare que l'action complète du mieux passe inaperçue jusqu'au moment d'être rentré chez soi dans un climat plus frais.

L'objet du présent volume est de montrer les qualités remarquablement curatives et fortifiantes du climat alpin, en les plaçant dans leur vrai jour, évitant de rien exagérer, disant le « pour » sans rien omettre des petits détails qui constituent le « contre », toutes choses qu'il est si nécessaire de décrire en étudiant toute station thermale, tant à l'étranger que chez nous.

Dans cette nouvelle édition, j'ai supprimé l'analyse d'une eau minérale, parce que cette question n'est pas encore bien résolue. M. Haineau, qui passe pour très compétent dans la

science de découvrir le gisement de sources minérales, certifie qu'il existe dans les terrains de la Maloja des eaux de chalybé. Pendant sa visite en l'année 1883, de l'eau puisée par lui, déclarée provenir de là Maloja, fut analysée par le professeur Reickhardt, de l'Université de Jena. C'est sur la foi de ces déclarations, corroborées par les dispositions prises pour construire un établissement de bains, que j'ai donné, dans ma première édition, une analyse de ces eaux; mais la rémunération exigée par M. Haineau pour établir le point exact des sources, n'a pas été acceptée par la Société; par suite, il n'a été rien fait pour les capter; d'autres objets d'importance majeure empêchèrent de pousser plus loin l'étude de la question.

On a émis l'idée qu'une briève description des excursions dans le voisinage de la Maloja ferait plaisir aux personnes qui se rendent au Kursaal; j'ai donc ajouté une courte esquisse des différentes promenades à pied et en voiture. Quoique ce soit m'écarter de l'objet principal de cet ouvrage, je le fais dans l'intention d'être utile à ceux qui désirent en faire leur profit; on pourra se familiariser avec les districts plus écartés en recourant aux Guides de Joanne ou Baedeker, pour la Suisse.

Je profite de l'occasion pour remercier infiniment M. le docteur Collignon, de Bruxelles, de son concours dans la traduction française de ce livre.

A. T. W.

HAUTE-ENGADINE,

Août 1885.

INTRODUCTION

UAND on découvre un paysage couvert de neige dans un climat froid par un beau temps, on éprouve avant tout de la surprise et de l'admiration; on s'aperçoit du froid excessif par les apparences externes plutôt que par les sensations désagréables d'un refroidissement personnel et on se demande presque si cette température basse est bien réelle. Un soleil éclatant dans un ciel bleu, une atmosphère claire et calme, les sons lointains frappant l'oreille à travers l'air silencieux, tout cela combiné avec les charmes du paysage produit une élasticité de sensations telle qu'on se sent rempli de vigueur et de force pour tout entreprendre.

L'Anglais, habitué à un climat humide et battu par le vent, a un amour particulier pour les exercices et les jeux au grand air. Il éprouve du bien-être et une énergie nouvelle à la vue de la nappe polie d'un lac du Canada, entonné d'épaisses forêts, ou quand il foule les rudes cailloux ou les forêts de pins de la Nouvelle-Écosse. Un soleil ardent au-dessus de sa tête lui donne les illusions de l'été, alors que son oreille distingue le tintement affaibli des grelots des traîneaux dans le lointain, à une lieue de distance peut-être, et qu'il respire l'air vivifiant d'une brillante journée d'hiver.

Il y a du froid de tous degrés, mais on rencontre rarement

ce froid perçant et rude qu'on rencontre en Angleterre, ce qui provient beaucoup de la dose d'humidité de l'air et de la force du vent, plutôt que du niveau du thermomètre.

Les effets d'un climat froid sur la race anglo-saxonne sont visibles au Canada et dans quelques-uns des États du nord de l'Amérique ; la race y est au physique supérieure et plus vigoureuse que chez la souche originaire; cela évidemment provient pour une bonne part du genre de vie, de la qualité de la nourriture et de l'exercice en plein air et subsidiairement est attribuable à une sélection artificielle des races dans l'émigration. Néanmoins, il est de fait que ces climats froids, avec leurs larges écarts de température, endurcissent la constitution de l'Européen ; ils donnent de la vigueur à la charpente et rendent le corps moins sensible aux variations de l'atmosphère; ils l'habituent aux privations et l'exposent moins aux maladies.

Quels seront dans l'avenir les résultats pour la race anglaise de l'accroissement de la population et comme conséquence du développement des villes? il est bien difficile de le prédire. Mais un fait est certain : c'est que l'habitant des grandes cités, le travailleur, l'ouvrier, le boutiquier, l'employé de bureau, etc., sont loin de se trouver dans un milieu favorable à une vie saine et à un développement vigoureux. S'il est vrai « que le plus fort tuera le plus faible » et que cette sélection engendrera un être mieux approprié pour vaincre les ravages de la civilisation, si je puis m'exprimer ainsi, même alors cet être transformé sera à peine meilleur, à cause de l'effet destructif de l'entassement humain, de l'impureté de l'air, de la nourriture insuffisante, de la privation des rayons solaires et de l'exercice inégal de tous les organes corporels.

Lorsqu'on a sous les yeux des exemples frappants de l'utilité d'un pays froid pour la santé, il semble réellement incroyable que les climats de cette condition, en tant que « changements » n'aient jamais attiré l'attention qu'ils méritent avant ces dernières années.

Le docteur Bodington, un praticien du Warwickshire, fut l'un des premiers à tracer la voie suivie aujourd'hui par beau-

coup de médecins distingués de l'Angleterre, de la France et de l'Allemagne; c'est lui qui recommanda d'abord « l'air sec et froid » dans le traitement de la consomption pulmonaire. Dans une mince brochure qu'il publia il y a 45 ans sur cette matière, il dit : « Vivre en plein air et le respirer librement,
» sans égard pour le vent et l'intempérie, constitue un remède
» important et essentiel pour enrayer sa marche; il paraît
» avoir dû céder devant la crainte mal fondée que le malade
» de consomption prendrait froid. La demeure du malade doit
» être une maison bien aérée à la campagne, ou mieux située
» sur une éminence; il faut choisir un voisinage sec et élevé,
» le sol légèrement argileux sur fond de sable ou de gravier.
» L'air dans une telle situation est comparativement exempt
» de brouillard et d'humidité. Le malade ne doit jamais se
» laisser influencer par l'état du temps pour s'abstenir d'exer-
» cice au grand air; s'il fait humide ou pluvieux, il faut
» employer une voiture couverte, avec des glaces baissées. Le
» froid n'est jamais trop grand dans ce climat pour celui qui
» souffre de consomption. Plus l'air qui circule dans les
» poumons est froid, plus sera grand l'avantage que le malade
» en recevra. Des journées d'une forte gelée dans la saison
» d'hiver sont les plus favorables. L'application d'un air froid
» et pur à la surface interne des poumons constitue le sédatif
» le plus puissant qu'il est possible d'obtenir; il fait plus pour
» amener la guérison et la fermeture des cavités et des ulcères
» des poumons que n'importe quel autre moyen qu'on pourrait
» employer..... Il y a des personnes qui ont peur et évitent
» de prendre beaucoup d'exercice au grand air, parce qu'elles
» toussent violemment dès qu'elles sont hors d'un apparte-
» ment chauffé; mais qu'est-ce que cela prouve, sinon que l'air
» de l'appartement était trop chaud, non que l'air libre était
» trop froid ? »

Ensuite, il plaide l'usage du lait, du vin et une nourriture substantielle (1). Dans ces prescriptions remarquables,

---

(1) *Essai sur le traitement et la cure de la consomption pulmonaire,* par Georges Bodington, 1840.

on trouve clairement indiqué tout ce qui recommande les rendez-vous sanitaires tels que ceux des hautes vallées de la Suisse ; elles prévoient d'une manière indubitable le traitement de la maladie ou faiblesse des poumons, ce qu'on désigne aujourd'hui avec une certaine euphonie par ces mots : « La cure des grandes altitudes. »

Ce médecin anglais a donc été le premier, ou tout au moins parmi les premiers à signaler à l'attention comme agent thérapeutique « l'air sec et froid ». La pratique ne lui a pas donné de démenti, mais en a fait ressortir la valeur comme traitement curatif.

Plus récemment, le docteur Hermann Weber suggéra comme pouvant avoir des chances de succès, les altitudes froides, offrant des conditions favorables pendant les mois d'hiver pour arrêter ou soulager la phthisie. C'est à lui indubitablement que revient l'honneur d'avoir placé la matière d'une manière frappante sous les yeux des médecins en termes clairs et intelligibles, appuyés par l'exemple de malades qui avaient passé l'hiver dans les montagnes. En 1864, le docteur Hermann Weber écrivait : « La question de » l'influence du climat alpin (c'est-à-dire des localités en » Suisse d'une élévation dépassant 5,000 pieds au-dessus du » niveau de la mer) sur la prédisposition à la consomption et » sur la première période de cette maladie, est d'une importance si grande que je ne puis m'empêcher de réclamer la » coopération de tout le corps médical pour son étude ultérieure et les solutions qu'elle comporte. »

Il peut paraître surprenant que tant d'années se soient écoulées avant que nos maîtres en médecine songeassent à fixer leurs vues sur des climats doués d'une basse température. En Angleterre, cela se conçoit, car il est possible que beaucoup de personnes y sont disposées à se faire une opinion sur la basse température en général, d'après leur expérience personnelle en matière du froid particulier à la mère-patrie. Depuis environ sept ou huit années, la Station de Davos a attiré un grand nombre de poitrinaires et, d'après les rapports publiés par des médecins anglais dans leur pays,

l'efficacité de l'air des montagnes sur certains cas de phthisie est aujourd'hui incontestable (1).

Comme on le pense bien, il y a en Suisse plusieurs localités abritées où on peut chercher la guérison avec succès; où l'avantage de vivre au milieu d'une population peu dense à une grande hauteur, se rencontre en même temps que l'air pur et la lumière du soleil.

---

(1) Docteur Clifford Allbutt, *Lancet*, 1879; docteur C. Theodore Williams, *Discussions du Congrès International de Médecine*, 1881; docteur Burney Yeo, *Stations sanitaires et leurs usages;* docteur Drysdale, *British Medical Journal*, 1882: docteur Marcet, Symes Thompson, Jaccond de Paris et autres.

L'auteur ayant la plupart du temps employé des mesures d'après le système usité en Angleterre, il n'est pas inutile d'indiquer ici leur réduction en mesures métriques, dont l'usage est plus vulgaire sur le continent :

1 acre = 40.4671 ares.
1 gallon = 4.5435 litres.
1 grain = 6.4792 centigrammes.
1 livre = 453.55 grammes.
1 mille = 1.6093 kilomètre.
1 once = 31.100 grammes.
1 pied = 30.48 centimètres.
1 pied carré = 9.28996 décimètres carrés.
1 pied cube = 28.3153 décimètres cubes.
1 pinte = 0.56793 litre.
1 pouce = 2.53995 centimètres.
1 pouce carré = 6.45136 centimètres carrés.
1 tonne = 20 quintaux = 1015.94 kilogrammes.
1 yard = 3 pieds = 0.91438 mètre.

Degrés du thermomètre de Fahrenheit en degrés centigrades et de Réaumur.

FAHRENH.	CENTIGR.	RÉAUMUR	FAHRENH.	CENTIGR.	RÉAUMUR	FAHRENH.	CENTIGR.	RÉAUMUR	FAHRENH.	CENTIGR.	RÉAUMUR
104	40.	32.	76	24.44	19.56	48	8.89	7.11	20	6.67	5.33
103	39.44	31.56	75	23.89	19.11	47	8 33	6 67	19	7 22	5.78
102	38.89	31 11	74	23 33	18.67	46	7.78	6 22	18	7.78	6.22
101	38.33	30.67	73	22.78	18.22	45	7 22	5.78	17	8 33	6.67
100	37.78	30 22	72	22.22	17.78	44	6.67	5 33	16	8.89	7.11
99	37.22	29.78	71	21.67	17.33	43	6.11	4.89	15	9 44	7.56
98	36.67	29.33	70	21.11	16.89	42	5.56	4 44	14	10.	8.
97	36.11	28.89	69	20 56	16.44	41	5.	4	13	10 56	8 44
96	35.56	28.44	68	20.	16	40	4.44	3 56	12	11.11	8.89
95	35.	28.	67	19 44	15.56	39	3.89	3.11	11	11.67	9.33
94	34.44	27.56	66	18.89	15 11	38	3 33	2.67	10	12.22	9.78
93	33.89	27.11	65	18 33	14.67	37	2.78	2.22	9	12.78	10.22
92	33.33	26.67	64	17.78	14.22	36	2.22	1.78	8	13.33	10.67
91	32.78	26 22	63	17.22	13.78	35	1.67	1.33	7	13.89	11.11
90	32.22	25.78	62	16 67	13.33	34	1.11	0 89	6	14.44	11.56
89	31 67	25.33	61	16.11	12.89	33	+ 0 56	+ 0.44	5	15.	12.
88	31 11	24 89	60	15.56	12.44	32	gl. 0.	0.	4	15.56	12.44
87	30 56	24.44	59	15.	12.	31	— 0.56	— 0.44	3	16.11	12.89
86	30.	24.	58	14.44	11 56	30	1 11	0 89	2	16 67	13.33
85	29 44	23.56	57	13.89	11 11	29	1.67	1.33	+ 1	17.22	13.78
84	28.89	23.11	56	13.33	10 67	28	2.22	1.78	froid 0	17.78	14.22
83	28.33	22.67	55	12 78	10.22	27	2 78	2.22	— 1	18.33	14.67
82	27.78	22.22	54	12.22	9.78	26	2.33	2.67	2	18.89	15.11
81	27.22	21.78	53	11.67	9.33	25	3.89	3.11	3	19.44	15.56
80	26.67	21.33	52	11.11	8.89	24	4.44	3.56	4	20.	16.
79	26.11	20.89	51	10.56	8.44	23	5.	4.			
78	25.56	20.44	50	10.	8.	22	5.56	4.44			
77	25.	20.	49	9.44	7.56	21	6.11	4.89			

CHAPITRE Ier

Les stations alpines d'hiver. — Davos Platz et Dörfli, Wiesen, Saint-Moritz, Pontresina, Samaden, Silvaplana, Andermatt, Arosa.

Le district de **Davos** (haute vallée du canton des Grisons, en Suisse) s'étend sur environ 14 milles en longueur et contient de 3 à 4,000 habitants. La vallée comprend une surface de 3 milles avec les stations balnéaires de Davos Platz et Dörfli; elle a une altitude de 5,100 pieds et est entourée par les Alpes étagées de 9,000 à 10,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Cette partie de la vallée est efficacement abritée contre les vents du Nord et de l'Ouest; il n'en est pas tout à fait ainsi des côtés sud et est. Le village le plus grand, Platz, est situé sur le côté nord-ouest de la vallée et se compose d'hôtels, pensions et boutiques. Dans le nombre, il y a quatre ou cinq grands hôtels, sept ou huit moindres et plusieurs pensions pourvues d'aménagements convenables.

Pendant ces dernières années, la localité était fréquentée principalement par des Allemands et des Suisses, mais plus récemment beaucoup d'Anglais et de Français y ont passé l'hiver, ainsi que des Belges, des Russes, des Espagnols, des Hollandais et même des Américains.

Le paysage est pittoresque et grandiose pour l'étranger à la Suisse, quoique un peu resserré en étendue, la largeur de la vallée variant d'un bout à l'autre entre 500 et 1,000 yards. Les pins en grand nombre recouvrent les pentes escarpées et un torrent, le « Landwasser », qu'on canalise en ce moment, sort, en serpentant du lac qui se trouve du côté nord-est du village, dont il reçoit le trop-plein. Le sol est sec et peu profond, excepté la partie centrale, où il a un caractère tourbeux.

Presque toute l'étendue du terrain sert de pâturage pour les bestiaux et de pré à faucher; les flancs de la vallée sont exempts d'humidité à la surface.

Sur les flancs des vallons, Fluela, Dischma et Sertig conduisent au niveau principal de la vallée de Davos; ils procurent des promenades et des excursions charmantes, lorsque la neige n'est pas trop épaisse. Le patinage et le *coasting* constituent les plaisirs préférés; il en est de même dans toutes les autres résidences d'hiver dans les Alpes Les personnes qui ne sont pas assez robustes pour ces exercices, font des promenades, s'installent au soleil dans les balcons et cherchent à se distraire comme elles le peuvent. Il est absolument nécessaire pour le visiteur en hiver qui recherche la santé de bien se garder des chambres remplies de monde et de leur atmosphère fumeuse et viciée.

Le système actuel de drainage a été transformé; il en était temps puisque dans l'espace des deux ou trois dernières années, l'augmentation de la population d'hiver à Davos est devenue si grande que cette question s'est imposée à l'attention de ceux qui ont le plus grand intérêt à attirer les visiteurs en cet endroit.

C'est un devoir impérieux envers la *clientèle* pour toute station thermale en vogue d'être large dans les dépenses en vue de l'assainissement. Négliger ou dédaigner ce point, c'est inévitablement faire une économie maladroite qui doit tourner mal à la fin. Ici, un progrès sérieux a été atteint à prix d'argent; il ajoute beaucoup à l'attrait de Davos comme lieu de cure et fait honneur à ceux qui en eurent l'initiative. Pour ce qui est du drainage extérieur, on ne saurait nier que la ville occupe aujourd'hui le premier rang parmi les stations thermales et qu'elle offre pour l'apparence un contraste des plus propres et des plus avantageux par rapport à ce qu'elle était naguère; les chemins en été comme en hiver sont bien entretenus; il y a une foule de sentiers appropriés pour de courtes ou de longues promenades; aussi, cet endroit qu'on peut appeler la métropole des stations alpines, se présente maintenant sous un aspect d'excessive propreté qui se combine avec des prétentions assez légitimes de beauté.

Il est impossible pour quiconque a connu la localité il y a quelques années, de n'être pas frappé par les nombreuses et vastes améliorations qui l'ont transformée.

Les hôtels ont été développés et agrandis; il y en a de nouveaux; de belles villas ont été bâties. Le Kurhaus de M. Holsboer, qui presque chaque année montre quelqu'annexe nouvelle au corps de logis principal, possède à présent son théâtre, salon, un grand café, de jolies salles de réunion et un jardin d'hiver; il est devenu l'un des plus beaux hôtels de la Suisse.

Notons aussi au Belvédère, la vaste salle de billard et le fumoir. Ils ajouteront sans doute à la salubrité et à l'agrément des visiteurs qui aiment à fumer. Une nouvelle distribution d'eau, bien abondante, a, de plus, été amenée en ville depuis la vallée de Fleula.

Malgré tout, Davos, de même que les autres stations d'hiver à l'exception de la Maloja, ne se distingue pas par l'aménagement d'une ventilation efficace dans les maisons. Il est vrai que le Kurhaus possède un calorifère qui sert à ventiler le café, le théâtre-salon, etc., à l'aide d'air frais chauffé; de même qu'un autre hôtel a ses salons garnis de tubes Tobin; mais ce dernier système est à peine applicable au climat d'hiver des Alpes, et le premier n'est installé que dans une partie de la construction.

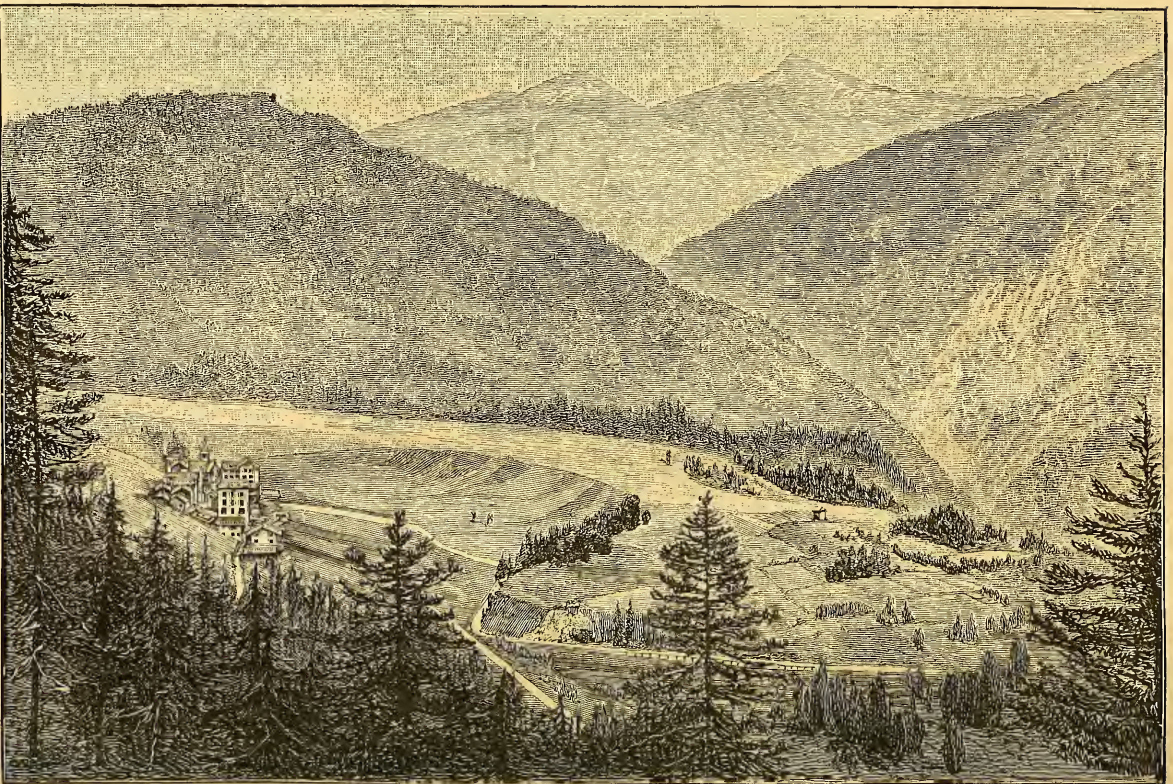
Personne, à aucune époque, n'a jamais tenté sérieusement de représenter Davos comme un type parfait. Néanmoins, dans le cas présent, cette station alpine très connue pourra nous servir parfaitement de terme de comparaison. Beaucoup a été dit déjà pour et contre la localité, tant par ceux qui comprenaient plus ou moins le climat que par d'autres qui basaient leurs observations sur des visites rapides ou sur des rapports recueillis par intermédiaires. De cette façon, quoiqu'il se soit glissé des erreurs, on a mis au jour beaucoup de vérités et d'informations, ce qui a profité à ceux qui n'avaient jamais visité la localité, comme aussi aux personnes qui ont été dans le cas d'éprouver les qualités curatives de son climat.

La renommée de cette petite ville alpine, quoique datant déjà de plusieurs années, ne commença à s'étendre que lorsqu'un Anglais très connu, qui y réside à présent depuis quelque temps, en fut devenu le visiteur à raison de sa santé. Son expérience et son bon vouloir à l'égard de la vallée ont probablement contribué davantage à la faire apprécier exactement par le public anglais que tous les efforts de n'importe quelle autre personne qui s'est intéressée aux stations curatives dans les montagnes.

Il subsiste encore quelque méprise par rapport au problème du « froid » envisagé comme sensation, plusieurs pensant que la basse température doit nécessairement être insupportable ; de plus, l'idée d'être entouré de neige pendant tout l'hiver engendre chez les valétudinaires le fantôme du danger. Les résultats qui ont été obtenus à Davos sur des malades atteints de douleurs pulmonaires, ont été hautement satisfaisants et même remarquables. Le docteur C. Théodore Williams, qui a publié les détails de plusieurs cas, a démontré que les principaux caractères relevés chez des personnes ayant subi la cure alpine sont l'expansion inusitée de la poitrine, le gain de l'embonpoint et l'amendement du système sanguin.

Davos Dörfli s'étend à l'entrée de la passe de Fluela, distante d'environ un mille de Platz, dans la direction du lac de Davos ; il est plus haut de quelques pieds ; situé en face de la vallée de Fluela, il reçoit le soleil du matin de meilleure heure que Davos Platz ; mais, en revanche, le perd plus tôt dans l'après-midi. Sous d'autres rapports, il n'y a pas grande différence quant au climat.

Davos, ainsi que les autres stations montagneuses dans les Grisons, est desservi par des diligences partant de Coire, où on peut passer avec avantage quelques jours sans défaire ses malles. Landquart, station du chemin de fer avant d'arriver à Coire, est plus proche de Davos, mais le service de l'hôtel y laisse à désirer et un arrêt ne pourrait guère s'y faire qu'en sacrifiant ses aises. En hiver, la malle-poste part de Coire à 7 heures du matin, traverse à midi Lenz où on fait halte pour



VIEW OF WIESEN.

dîner ; on arrive à Wiesen à 1 heure de l'après-midi et à Davos à 4 heures. La diligence part de Landquart à 11 h. 10 m. du soir et à travers la vallée Prättigau atteint Davos à 8 heures du soir, la distance n'étant que de 29 milles, tandis qu'elle est de 34 milles en prenant par Coire. Mais, par cette dernière ville, on emprunte la route du Landwasser qui mérite d'être vue ; on aurait tort de négliger l'occasion de la parcourir, car elle offre de l'intérêt et de grandes beautés.

Wiesen (4,771 pieds au-dessus du niveau de la mer, suivant les cotes trigonométriques de Dufour).

Ce petit village se rencontre à environ 24 milles de Coire (Chûr) sur la route pittoresque du Landwasser. A peu près 11 milles plus loin, la route se déroule jusqu'à Davos, offrant plusieurs passages difficiles à travers la gorge de Züge.

La position de Wiesen donne lieu à plusieurs remarques ; elle présente des avantages au point de vue du séjour d'hiver alpin. Assis sur le penchant de l'Alpe de Wiesen, ayant le sud en face, protégé au nord et à l'est par une chaîne de montagnes d'une élévation de 8 et 10,000 pieds (Sandhubel, Foppa, Alteingrat, Leidbachhorn), il est efficacement protégé contre les vents froids de l'hiver. Abrité également des côtés sud et ouest par le Buhlenhorn et le Haut-Stulsergrat (8,390 pieds), le Tinzenhorn (10,278 pieds) et le Pic Saint-Michel (10.374 pieds), le cercle est continué par la Motta Palusa, Pic Toisa et le Pic Curvèr (9,760 pieds), d'où naît une région close, radieuse en hiver par un soleil étincelant. Mille pieds plus bas roule en furie le Landwasser, dont les flots encaissés vont rejoindre l'Albula à peu près un mille plus loin.

Le versant des montagnes est couvert de forêts de pins ; leur odeur résineuse est souvent sentie par les nouveaux arrivants ; on présume que la respiration des vapeurs antiseptiques aide à la guérison. L'endroit le plus digne de remarque dans ces environs est un plateau étendu qui remplit en partie le côté nord-ouest du bassin, faisant saillie vers le centre ; il constitue un excellent lieu de promenade pittoresque.

La vue qu'on embrasse sur l'extrémité de ce plateau peut

rarement être surpassée, toutes exagérations à part. Bien plus bas, aux pieds du visiteur, on voit le fond de la gorge et on entend le cours précipité du Landwasser ; on y jouit d'un point de vue sur la vallée de l'Albula et au-delà s'élève le Curvèr. Sur la gauche, on découvre le hameau de Jenisberg et par-dessus planent les cimes du Stulsergrat. En arrière, vers l'est, l'Alteingrat, le Leidbachhorn, etc., et, à droite, les deux hôtels séparés du plateau par une petite vallée ; celle-ci suit en descendant le chemin vers le Züge en passant la chute de Känzeli.

A une distance de 11 milles de Davos, avec une altitude moindre de 334 pieds, et une configuration différente du pays, on peut s'attendre ici à quelques légères variantes dans les détails météorologiques, quoique le caractère général du climat froid, fortifiant et stimulant continue à prévaloir. Les points principaux différant de Davos sont : sa situation sur le penchant d'une colline, une population plus rare, une température un peu plus élevée et plus égale, avec moins de vent. Wiesen peut être considéré avoir à peu près 2 ou 3 degrés de chaleur de plus que Davos. Quoiqu'une moyenne de chaleur plus grande pût faire croire qu'il pourrait naître des inconvénients de dégels, il faut reconnaître que l'on n'y est guère exposé plus fréquemment que dans la vallée de Davos même. La force solaire y a une intensité qui rend parfois certaines parties de la route principale humides sous les pieds lorsque la neige est ramollie, mais cet inconvénient pourrait en grande partie être réparé si on enlevait ou recouvrait les taches boueuses au moment où elles se produisent. Ce système de nettoyer les chemins a été adopté à Davos, et il est peu douteux qu'on l'adopterait aussi à Wiesen si le nombre des visiteurs l'exigeait.

Grâce à une moyenne plus élevée de la température, il est naturel que l'hiver y soit plus court qu'à Davos : cela peut aller jusqu'à deux ou trois semaines au commencement du froid, et à peu près autant à la fin de l'hiver. Alors que la fonte des neiges se fait mal à Davos (ce qui arrive soit en mars ou avril, suivant que la saison est douce ou rude), Wie-

sen se débarrasse de la neige avec rapidité; là, il n'y a pas de vallée humide plus bas, comme à Davos, quand la neige se fond; aussi, on n'a pas à y redouter le moins du monde les suites nuisibles d'une évaporation dans un terrain marécageux, s'il en existe. Les fortes gelées, pendant la nuit, à cette époque de l'année, dépendent beaucoup de la radiation terrestre et de la gravitation de l'air froid. Dans la vallée de Davos, on y est davantage exposé parce qu'elle présente une plus large étendue de ciel, bien que le village se trouve placé en bas.

La partie mauvaise de la saison d'hiver s'y prolonge alors parce que la chaleur du midi et de l'après-midi amène un dégel. La soirée et la nuit transforment la neige fondante en glace, ce qui nuit, par conséquent, à sa disparition; aussi Wiesen étant plus vite débarrassée des neiges, doit-il être préféré pour s'y rendre en quittant Davos vers la fin de l'hiver; encore, si on choisit bien son heure, peut-on voyager de l'une place à l'autre et échapper ainsi au mauvais temps qui est propre à chacune de ces localités pendant les mois d'octobre et de mars. La distance est parcourue en deux heures, et, pourvu qu'on fasse choix d'une journée passablement belle, on ne court aucun risque, même en traîneau ouvert; on peut aussi prendre des traîneaux abrités, mais en se munissant bien de couvertures. Quand le temps est clair, une voiture ouverte est de beaucoup préférable. Une épreuve qui ne serait nullement dangereuse serait encore d'essayer l'envoi ici de certains cas si on juge que Davos ne leur convient pas; supposant qu'il ne survienne pas de mieux, le malade éviterait au moins la longue course jusqu'à Coire ou Landquart. D'un autre côté, conseiller de descendre rapidement d'une grande altitude jusqu'à la plaine est chose discutable, même pour des convalescents. Beaucoup de malades, lorsqu'ils quittent Davos pour retourner à un niveau peu élevé, perdent une partie du terrain qu'ils avaient gagné, ce qui provient peut-être de la fatigue du voyage, de l'exposition au vent ou à l'air humide, de l'oubli de précautions élémentaires ou du défaut de soins dans la manière personnelle de se conduire.

Saint-Moritz. En quittant la vallée de Davos et ses trois stations : Davos Dörfli, Davos Platz et Wiesen, trois passages s'offrent pour un voyage dans l'Engadine, savoir : Le Fluela (7,890 pieds), l'Albula (7,582 pieds) et le Julier (7,504 pieds). Quoiqu'il puisse paraître étrange pour ceux qui ne connaissent pas ces régions, il est possible d'entreprendre au cœur de l'hiver ce passage avec bien peu de risques ; le voyage jusqu'à Saint-Moritz ou la Maloja ne prend qu'une seule journée, même pour ceux qui ne sont pas d'une santé robuste. Toutefois, on ne ferait pas mal en coupant la route soit à Zernetz, soit à Zuz. Il y a des gens qui varient leurs résidences par ce moyen; lorsqu'ils sont fatigués d'un endroit, ils recherchent la nouveauté et des sensations fraîches dans d'autres quartiers. Une telle pratique ne semble soulever aucune objection, toujours bien entendu à la condition que le promeneur se trouve dans un état de santé approprié aux déplacements.

Saint-Moritz est situé dans la Haute-Engadine à une élévation qui dépasse 6,000 pieds au-dessus du niveau de la mer ; de hautes montagnes lui servent de ceinture ; il est agréablement abrité contre le vent et on y trouve les caractères climatériques d'une station thermale alpine, avec un air analogue en qualité et en effets. La situation étant près de 1,000 pieds plus élevée qu'à Davos Platz, la pression barométrique se trouve abaissée jusqu'à près de 3 livres par pouce carré, tandis que dans ce dernier endroit, la pression ne dépasse pas 2 1/2 livres. L'hiver y dure davantage et en général il y tombe une plus grande quantité de neige. Le docteur Burney Yeo exposait déjà en 1866 les avantages de ce climat sec et froid, mais à cette époque on n'appréciait pas comme à présent les parties élevées de la Suisse ; les tentatives faites d'y envoyer des malades avortèrent parce qu'on entendait mal les nécessités indispensables dans des cas pareils. Depuis, le docteur Symes Thompson a publié une brochure intéressante sur la résidence d'hiver à Saint-Moritz, pour faire connaître les résultats obtenus dans l'endroit et les guérisons de plusieurs cas

d'affection pulmonaire qu'il y avait envoyés et qui s'en trouvèrent très bien.

Il y a deux hôtels ouverts pour recevoir les personnes qui hivernent à Saint-Moritz ; deux rinks de glace sont entretenus en permanence et plusieurs sentiers sont gardés en bon état pour les sports nommés *coasting* et *tobogganing* (1).

Pontresina (5,915 pieds), à 3 milles vers l'est de Saint-Moritz, au pied de la passe de Bernina, a reçu quelques visiteurs pendant l'hiver, mais c'est principalement en été qu'on fréquente cet endroit attrayant. Ce qui distingue surtout Pontresina, c'est son soleil. Le village est bâti en pente, il possède une vue magnifique des montagnes, s'ouvrant des côtés est et sud, et reçoit ainsi la lumière solaire entre 8 h. 10 m. et 8 h. 30 m. du matin en décembre et janvier. Par contre, le soleil se couche dans ces montagnes entre 3 h. 5 m. et 3 h. 20 m. du soir. L'air est fort et sec; la température diurne est à peu près au même degré qu'à Davos.

Samaden (5,600 pieds), le principal village de la Haute-Engadine, renferme au-delà de 800 habitants et possède plusieurs magasins. Cet endroit a été patroné par un petit nombre de visiteurs, en hiver, principalement comme changement après d'autres résidences. On y entretient en bon état des *skating-rinks;* il y a de bonnes promenades plates. Cet endroit a la prétention d'être considéré comme station alpine d'hiver, aussi bien que

Silvaplana (5,958 pieds). Celle-ci est située au pied

(1) Le *toboggan* est un sport de genre spécial ; il a quelque ressemblance avec les montagnes russes ; il ne peut être pratiqué que dans les pays de climat glacial et est usuel en Russie et au Canada. Le traîneau qu'on emploie est nommé en Suisse « Schlittli », il constitue une réduction des traîneaux agricoles en usage chez les paysans des Grisons ; il est construit en frêne ou en hêtre, monté sur patins de fer ; on gouverne à l'aide de pieux tenus dans chaque main ou par un léger coup de talon. A Saint-Moritz, le champ de courses a une longueur de 1 mille, assez uni et sans cesse en descente. La route qui descend en zigzag de Maloja-Kulm à Casaccia est tout ce qu'il y a de mieux approprié pour ce genre de sport. C'est l'exercice favori de la colonie anglaise dans l'Engadine.

de la passe du Julier et fait face aux prairies qui séparent les lacs de Camfèr et de Silvaplana. Ces deux villages sont entourés par les vues splendides des montagnes de la vallée de l'Inn; leur climat présente peu de différence avec celui des autres parties de la Haute-Engadine.

Un autre endroit qui a été mis en avant comme station balnéaire d'hiver, est **Andermatt** (4,738 pieds), situé dans la vallée de l'Urser. A raison des facilités extrêmes qu'offre la ligne du Saint-Gothard, ce lieu mérite d'être cité; il n'est qu'à 29 heures de Londres et n'exige qu'une course en voiture de moins d'une heure pour gravir depuis Göschenen. La situation de cette localité est excellente sous le rapport du départ, soit pour l'Angleterre, soit pour la Riviere de Gênes, si l'on juge que l'air des montagnes ne fait pas du bien. Mais mon expérience personnelle n'a pas été suffisamment longue pour que je me risque à émettre une opinion sur la météorologie locale ou sur ses aptitudes comme station d'hiver.

Un des endroits des plus pittoresques parmi les petites localités des Grisons, « ce pli mystérieux caché dans les sauvages et sombres montagnes, avec ses lacs enchanteurs, ses grandioses forêts de pins et ses prés d'émeraude », **Arosa**, ne doit pas être passé sous silence. Quoiqu'on ne cite aucun étranger y ayant passé l'hiver, des rapports dignes de confiance paraissent désigner ce lieu comme parfait pour le climat de cette saison. — En été, le petit nombre d'auberges y est rempli par des Suisses, fuyant la chaleur des plaines de Coire; ils ont soin de garder le secret sur la beauté et les charmes de ce coin inconnu. On atteint Arosa par un large sentier, depuis Langwies, en 2 1/2 h., à pied. La création d'une route partant de Langwies ou de Coire développerait Arosa jusqu'à en faire un séjour bien fréquenté.

Une partie de la vallée atteint une altitude de 6,207 pieds au-dessus du niveau de la mer. Toute la région paraît bien abritée des vents, mais pour ce qui est du soleil au cœur de l'hiver, on n'en a fait aucune observation.

CHAPITRE II

Hydrographie et géologie. — Atmosphère dans les Hautes-Alpes. — Ventilation des hôtels. — Poussière. — Effets thérapeutiques du froid. — Lumière solaire. — Pression barométrique. — Oxygène. — Accroissement de combustion. — Ozone.

Hydrographie et géologie. — L'eau fournie aux habitations dans toutes les stations balnéaires d'un niveau élevé est l'eau de la couche supérieure et semble de qualité salubre et excellente. Elle tombe sur les larges sommets et les pans de hautes montagnes, généralement à l'état de neige et subit une filtration en descendant dans les vallées, où elle se montre sous forme de petits courants et sources. Les filets d'eau choisis pour alimenter les habitations sont protégés contre les bestiaux, etc., et le liquide est amené jusqu'aux hôtels par des conduites en sapin et en fonte; pendant l'hiver on entretient sans cesse un courant pour empêcher les conduites de geler. Les chances d'altération sont donc nulles, car on ne construit pas de réservoirs dans les maisons et il n'existe aucune demeure au-dessus du niveau ou à proximité des ruisseaux des montagnes.

L'eau elle-même n'a ni odeur ni goût; elle possède une apparence étincelante grâce à l'acide carbonique recueilli dans les interstices du sol rocailleux à travers lequel filtrent les sources. Quoique dépourvues de leur oxygène en hiver, soit qu'elles gèlent ou tombent en neige, elles absorbent suffisamment l'air dans leur course avant d'atteindre un niveau plus bas.

A Wiesen, l'eau traverse la pierre de sable, ce qui la rend beaucoup plus douce que si on la recevait d'un lit de dolomite

calcaire, comme c'est le cas le plus fréquent à ces hauteurs. L'analyse de l'eau a été faite à Davos Platz par M. Charles P. Holland, membre de l'Association de Chimie, à Manchester; il constata une proportion un peu forte de carbonate de magnésie (4,506 grammes par gallon), mais il estimait que l'eau est d'une pureté exceptionnelle.

La condition et la nature du sol dans les montagnes de la Suisse et son appropriation hygiénique offrent un sujet d'étude intéressant, mais il est impossible de s'en occuper avec une étendue suffisante dans les limites de cet ouvrage.

Toutefois, un ou deux des traits les plus saillants ne doivent pas être passés sous silence à cause de leur liaison avec les conditions atmosphériques et l'aspect général du pays.

Le sol affecté au pâturage dans ces montagnes est peu profond et présente un caractère riche et fertile; il absorbe brut 1.4 fois son poids d'eau: au-dessous se trouve le roc massif, ordinairement le dolomite calcaire, excepté au centre et sur les bords des vallées ou ravins, où se trouvent les moraines d'anciens glaciers dans un mélange pierreux ou bien une terre profonde dans un amalgame de blocs polis de roches et de cailloux.

Là où l'humidité tombe du haut des déclivités abruptes, il n'y a pas place pour une eau stagnante et nuisible. Le drainage tant de la surface que du sous-sol est rapide et complet. Comme la couche d'eau est peu profonde, cette circonstance empêche le danger que produirait une averse soulevant les effluves hors du stratum inférieur ; en outre, comme il n'existe pas de nappe stagnante d'eau souterraine, l'évolution des émanations organiques, hâtée par une humidité constante, n'est pas favorisée; ou bien si de telles décompositions se rencontrent, il est à présumer que l'absoption de leurs propriétés délétères s'effectue simplement par voie de contact avec un sol comparativement sec. D'ailleurs, la végétation, sous forme d'une herbe courte et épaisse qui recouvre les pentes, absorbe rapidement les produits de la décomposition.

Mais en hiver surtout la condition du sol qui nous intéresse revêt un aspect absolument nouveau, ce qui a peu attiré

l'attention avant une date récente. Recouvert sans aucune interruption par la neige pendant près de quatre mois par an, le sol lui-même revêt la nature du « sous-sol », car la couche épaisse de neige, outre son utilité immédiate, modifie à un degré sensible les effets de l'influence tellurique.

Atmosphère. — La pureté, la fraîcheur et les qualités stimulantes de l'air sont des points importants à examiner ; il faut donc porter l'attention sur les caractères particuliers qu'il présente par rapport au degré d'humidité, de température, de pression barométrique, de lumière, de vent, etc.

La mesure d'humidité de l'atmosphère, influençant le degré d'évaporation des poumons et de la peau, est une chose qui réclame beaucoup d'attention. Mais jusqu'à ce jour l'examen a été si borné que nous n'avons pas beaucoup de données pour servir de base. Certes, un air humide et chaud est parfois excellent dans des cas de congestion et d'irritabilité des canaux bronchiques ; mais une humidité permanente, telle que nous l'avons en Angleterre pendant l'hiver, exerce indubitablement une influence néfaste pour la plupart des maladies du poumon ; la vapeur aqueuse soutire une somme de chaleur trop grande des voies respiratoires et donne naissance au catarrhe, à la toux et même à des inflammations. On est généralement d'accord sur le fait que l'humidité du sol, à part les tendances héréditaires, contribue à développer la phthisie. L'humidité, qui sature l'air de parties aqueuses, démontre quelle énorme influence il faut lui attribuer dans l'observation des climats, soit pour expliquer l'absence soit pour justifier le développement de la maladie.

Par suite, on peut calculer que si la configuration de la surface facilite le prompt écoulement de l'eau supérieure, si la neige sèche recouvre la terre, si la chute d'eau est faible, on peut calculer, disons-nous, que là se rencontre l'inverse des conditions qui agissent dangereusement sur les poumons.

Tel est le cas sur les grandes hauteurs de la Suisse. Quoiqu'un dégel imprévu ou une chute de neige puisse sature

l'air d'humidité, la quantité actuelle de vapeur d'eau tenue en suspension reste toujours extrêmement faible, grâce à ce fait que l'air à température froide ne peut en contenir qu'une petite portion.

On ne connaît pas très clairement jusqu'ici quels sont les effets pathologiques produits par l'inspiration continuelle de l'air humide ; mais Miquel a nettement affirmé qu'à l'Observatoire de Montsouris, à Paris, les microbes sont plus rares par un temps humide que par un temps sec. On n'en rencontre jamais dans la vapeur d'eau (1). Toutefois, en ce qui concerne la phthisie, la carte de Haviland prouve clairement que cette maladie est favorisée par les lieux humides (2). Quand on s'expose au brouillard glacé de Londres, on ressent souvent un refroidissement excessif d'une partie des organes de la respiration, dû à l'état humide ; la sensation du froid se fait parfois sentir dans la trachée aussi bas que le nœud du sternum et même en dessous. Il en résulte pour la peau une perte anormale de chaleur et un ralentissement dans l'évaporation régulière des matières sécrétées, ce qui produit pour le jeu des poumons et des reins un surcroit de fatigue. Si on remarque à présent dans quelques parties de l'Écosse et de l'Irlande une diminution dans le degré de mortalité par la phthisie où cependant l'humidité domine, il faut tenir compte que le peuple y est pour la plupart livré à des occupations hors des maisons, ce qui entre pour beaucoup en ligne de

(1) Pendant les travaux de percement du tunnel du Saint-Gothard, les travailleurs étaient soumis à une haute température (80 à 90 degrés Fahrenheit) en même temps qu'à une atmosphère extrêmement humide; aussi leur santé souffrit sérieusement ; un des principaux troubles était accompagné de la présence d'un parasite dans les intestins. De catarrhes avec une dyspnée peu ordinaire étaient permanents ; le teint et l'extérieur des gens dénotaient une aération imparfaite du sang et l'anémie consécutive. Ils perdirent la force et l'appétit et la température du corps monta. Il y eut aussi une grande mortalité parmi les chevaux travaillant à l'intérieur du tunnel.

(2) Il faut infiniment plus de chaleur pour élever la température de la vapeur d'eau que celle de l'air sec, dont la chaleur spécifique apparente est, selon Régnault, 2,379 avec pression continue. La chaleur spécifique de la vapeur d'eau est 4,750, l'eau 1,000, le tout à 32° Fahrenheit.

compte à l'égard de la santé ; mais si un malade de phthisie recherchait une ventilation extrême dans un climat humide, le résultat serait moins bon que s'il était resté exposé à un milieu plus sec. Peut-être est-il à peine nécessaire de mentionner que l'air contenant moins de 35 p. c. d'humidité avec une température de 60 degrés Fahrenheit, est beaucoup trop sec pour la santé et occasionnerait l'irritation des organes respiratoires.

La nécessité d'écarter ou d'empêcher les micro-organismes, les irritants mécaniques, les gaz nuisibles ou les exhalaisons animales ne vaut pas la peine d'être discutée, la présence de telles impuretés rendant l'air corrompu en proportion de leur quantité.

Les localités que nous examinons ici sont fermées par de hautes montagnes, des glaciers et des champs de neige. Quelque chargées d'organismes que puissent être les couches d'air, il n'est pas impossible du tout que des vents venant de loin puissent être neutralisés partiellement ou en totalité en devenant atténués et rafraîchis jusqu'à une température basse, pendant leur voyage jusqu'à ces vallées.

Ventilation. — Un objet qui est lié intimement à la pureté de l'air, c'est la ventilation, question qui attire aujourd'hui l'attention de la science. Beaucoup de gens pourraient être portés à croire qu'un système parfait se rencontre dans tout endroit qui a la prétention de s'appeler « Rendez-vous sanitaire ». Ce n'est pas toujours le cas en Suisse. Comme partout ailleurs, beaucoup dépend de l'individu pour apprécier la somme d'air qu'il croit nécessaire. A l'intérieur de son appartement particulier, il est libre d'en user à sa discrétion et à sa volonté, mais lorsqu'il s'agit des salles à manger, des corridors, des salons et spécialement des fumoirs, il se présente toujours une difficulté. Digne, comme cette matière l'est, de la plus spéciale attention dans les Alpes, il est regrettable qu'on s'y attache si peu. La pureté de l'air, à l'intérieur des habitations, qu'on soit bien portant ou malade, et surtout dans le traitement des affections de poitrine,

réclame un sévère examen si on tient compte du nombre d'heures qu'on passe à l'intérieur. Durant le plus court jour du plein hiver, le soleil ne dure que 5 ou 6 heures dans les vallées, ce qui oblige les personnes délicates à passer sans interruption 19 ou 20 heures dans la maison (1). Il est évident dès lors que beaucoup du bien gagné par le séjour en plein air sera perdu, à moins que des courants continus d'air frais ne soient offerts à la respiration.

Poussière. — L'épaisseur profonde de la neige ensevelit toutes sortes d'impuretés, dont les émanations nuisibles sont anéanties ou sommeillent jusqu'au dégel printanier. La fréquente chute de la neige en hiver rend toute surface imperméable, pour ainsi dire, au-dessous du niveau de la terre et contribue en outre à débarrasser l'atmosphère des germes suspendus dans l'air et des irritants mécaniques, qui restent tous fixés dans un milieu de gelée; les uns sont détruits ou absorbés par le sol et la végétation, au moment du dégel; les autres sont dissous par un lavage et mélangés à la terre. Dans de telles conditions, il est évident que l'air au-dessus de la surface est aussi pur que la nature est capable de le produire, clair, sec, calme et chargé des vapeurs balsamiques fournies par les pins. Il y a absence presque complète de poussière, exception faite du carbone, etc., sortant des cheminées, dont la quantité dépend naturellement du nombre des demeures et du repos de l'air.

Prises dans leur ensemble, ces conditions sont salubres et exhilarantes; l'effet de la lumière solaire sur le cerveau chez beaucoup de malades qui, chez eux, ont l'habitude de dépenser la plus grande partie du jour dans leurs appartements, est surtout vivifiant et salutaire. Le mérite de l'air frais dans beaucoup de maladies commence à être connu et apprécié de tous côtés; ses propriétés dans les cas de phthisie, pourvu qu'on évite les atteintes de catarrhes, bronchites, etc., sont

(1) Pour les heures de soleil à la Maloja, Davos, Wiesen et Saint-Moritz, voir page 90.

indiscutables. Parmi les Anglais de l'Inde, c'est chose trop bien connue pour qu'il soit besoin de le répéter, que l'air des montagnes est tonique dans l'anémie, la débilité, la dyspepsie, quelques affections utérines, etc., et dans la convalescence après les maladies aiguës.

Effets thérapeutiques du froid. — Le froid augmente l'appétit, probablement à cause de son pouvoir stimulant et du besoin que le corps ressent d'une plus grande quantité d'hydro-carbone pour satisfaire à un surcroît normal de la combustion. Un écrivain bien connu sur la thérapeutique remarque que la santé la plus vigoureuse se maintient par une formation et une destruction rapides du tissu dans certaines limites, pourvu que ces altérations soient proprement pondérées. Le froid, s'il est judicieusement administré, est reconnu comme un puissant tonique. Un climat froid et un bain froid sont toniques et fortifiants. La théorie de l'action tonique du froid peut en quelque sorte être définie en ces termes : Pendant l'exposition au froid, la perte de la chaleur corporelle, prouvée à l'aide du thermomètre, n'est nullement la mesure de la quotité soustraite. Beaucoup d'expériences ont constaté qu'en ce moment il survient un surcroît de combustion d'où se trouve compensée une bonne partie de la chaleur perdue ; la température reprend aussitôt son niveau. Cet accroissement d'oxydation des tissus est visible par la somme beaucoup plus grande d'acide carbonique rejeté par les poumons en étant soumis au froid (Ringer). Le froid peut aussi être envisagé comme un tonique nerveux parce qu'il stimule le système des nerfs, faisant évanouir cette langueur et ce manque d'énergie que produit la chaleur ; on en voit l'exemple le plus frappant dans le « plongeon » ou « douche froide » après un bain turc et aussi dans la facilité qu'on éprouve pour les exercices de force dans un climat froid. En ce qui concerne le système sanguin, une température froide fait absorber aux poumons plus d'oxygène et par là amène une modification plus rapide dans les molécules du sang, d'où résulte une influence hautement profitable sur l'anémie.

Il a été observé qu'un grand nombre de malades ont perdu dans les Alpes leurs sueurs nocturnes et leur excès de chaleur, parfois après avoir séjourné un petit nombre de jours. Il n'est pas improbable que la chaleur plus faible du milieu où ils se trouvent, c'est-à-dire l'atmosphère, amène cette influence jusqu'à un certain point; et, de plus, pour ce qui est de la transpiration, que ces qualités stimulantes fortifient l'enveloppe des vaisseaux cutanés et provoquent une action salutaire de la peau et des glandes qui produisent la transpiration. Une certaine analogie paraît exister entre l'action du froid sur la température et les effets de la quinine et de l'acide salicilique; ces agents font souvent tomber une haute température, mais ont une action remarquablement moindre sur la chaleur normale du corps.

Un froid modéré semble provoquer le désir du mouvement et de l'exercice et les rend plus faciles. Par là il conserve le corps en travail ou il entraîne les organes faibles à un point d'activité physiologique vers lequel il est poussé par la nature, qui tend à son bien-être, sa satisfaction ou sa chaleur individuelle. On admettra sans peine que l'usage des différents organes et des membres du corps humain est essentiel à leur efficacité.

C'est ainsi que l'homme, faute de s'en servir, a perdu le pouvoir de saisir par ses pieds; les orteils de la race actuelle sont atrophiés, bien que les tendons subsistent. Ce serait une question à élucider si les habitudes de la civilisation moderne ne seront pas éventuellement la cause d'une pseudo-atrophie des organes se rattachant au système de respiration et de circulation. Combien y en a-t-il parmi les habitants des grandes villes, parvenus à ce point de l'existence qu'on nomme ordinairement « le matin de la vie » capables de parcourir à la course une centaine de mètres sans gêne ou de gravir un escalier rapidement sans perdre haleine ou avoir des palpitations?

Pour les femmes, le cas est même pire ; leur respiration est plus gênée encore par leur imprudence à sacrifier aux exigences déplacées de la mode.

La valeur d'un climat froid et élevé dans les affections pulmonaires est en grande partie le résultat d'une réforme bienfaisante des fonctions respiratoires, les poumons recevant de l'expansion sans faire appel à l'aide d'efforts musculaires; ceux-ci dans beaucoup de dispositions de la maladie seraient nuisibles et peut-être dangereux à raison de la violence imprimée à la circulation pulmonaire.

Rattray a noté des expériences sur le poids et la taille de 88 cadets de marine de l'âge de 14 1/2 à 17 ans, pendant quatre changements successifs de climat au cours d'un voyage sur mer.

Le résultat prouve que dans les Tropiques leur croissance était plus rapide que dans des régions froides, mais qu'ils perdaient énormément de leur poids; en dépit de cette croissance rapide, Rattray conclut que la chaleur enlevait à ces jeunes gens une partie de leur force, de leur poids et de leur bonne santé. Ses calculs paraissent concluants sur ces points et font ressortir l'influence bienfaisante du froid sur des adolescents de races depuis longtemps fixées dans des climats tempérés. (Parkes. *Hygiène*, page 436.)

Lumière solaire. — Que la lumière possède une action sur les corpuscules sanguins, c'est ce qu'il est facile de prouver en observant le grand nombre d'ouvriers dans les mines et magasins obscurs, filles de boutiques, commis, etc., qui souffrent de l'anémie; de même les chauffeurs à bord des steamers et les matelots exclusivement à l'ouvrage sous le pont ou dans la cale d'un navire, où la somme de lumière est nécessairement réduite ou peut-être fait entièrement défaut; ces hommes, si on les confronte avec d'autres travailleurs sur le tillac, supportent mal la comparaison pour les apparences de santé, quoique, sous le rapport de la nourriture et de l'air salé, plusieurs dans le nombre se trouvent dans des conditions identiques. Si on s'imagine ce qui peut se passer au pôle arctique, il y a tout lieu de croire que la situation est la même à cause de l'influence déprimante résultant des longues nuits noires qui y sont habituelles.

Le docteur W. Hammond a publié un article dans le « *Medico-Chirurgical Transactions* » sur l'influence de la lumière, montrant que le développement de têtards peut être retardé en les privant du jour; une expérience sur deux chats dont l'un fut enfermé dans une caisse obscure et l'autre dans une caisse où le jour était admis, établit que le poids de ce dernier s'accrut sensiblement à la lumière, alors que la croissance de l'autre se trouva en retard. Des épreuves réitérées démontrent que l'action de la lumière est profitable en beaucoup de circonstances, l'anémie, la chlorose et la phthisie étant de ce nombre. D'autres facteurs contribuent puissamment à l'anémie, etc., mais l'absence de lumière solaire y participe fortement. Placez devant vous une personne dont la bonne santé est due aux rayons solaires; la démonstration sera faite d'elle-même, elle viendra prouver que la lumière est un agent thérapeutique de grande valeur.

L'action chimique sur les plantes dépend beaucoup de la présence de la lumière solaire combinée avec le chlorophyle. Il y a aussi certains gaz qui ne se combinent pas dans l'ombre et le font immédiatement s'ils sont exposés au jour éclatant.

Pression barométrique. — En abordant le sujet de la pression barométrique. il sera intéressant de citer d'abord les expériences de Glaisher, Gay Lussac et autres tendant à établir ses effets sur le pouls et la respiration.

Ascension en ballon de	Pieds.	Croissance du pouls.
Biot et Gay Lussac. . .	9,000 . .	18 à 30
Glaisher	17,000 . .	10 à 24
Id.	24,000 . .	24 à 31

Une ascension de Glaisher et Coxwell à la date du 17 juin 1862, fournit les résultats suivants :

Le pouls de M. Glaisher	76
Le pouls de M. Coxwell.	74
A une hauteur de 17,000 pieds, Glaisher . .	100
Id. id. Coxwell	84

Le 21 août.	A 1,000 pieds.	A 11,000 pieds.
M. Coxwell	95	90
M. Inglelow	80	100
Le capitaine Percival	90	88

L'humidité de l'air, ainsi qu'il fut constaté, décrut à raison de la hauteur dans une mesure étonnante, au point qu'à des élévations dépassant cinq milles, la somme de vapeur aqueuse dans l'air se trouva en réalité fort minime (1).

Le nombre des pulsations grandit d'ordinaire en proportion de l'élévation, comme aussi le nombre des respirations (2).

Armieux, dans le cas de 86 invalides transférés des plaines de Barèges à une altitude de 4,000 pieds, s'assura, après quatre mois de résidence, que les respirations étaient doublées et les battements du pouls réduits au quart. Il avait aussi trouvé à la suite d'une visite minutieuse que les 86 personnes avaient pendant ces quatre mois gagné l'un dans l'autre un pouce en circonférence autour de la poitrine.

Le docteur Kellett trouva que les invalides à Landour gagnèrent un pouce, principalement durant les deux premières semaines (3).

Jourdanet a prétendu (*Du Mexique*, page 76) que la croyance commune que les respirations augmentent en nombre chez les habitants de pays élevés est « entièrement erronée ; » que les respirations sont en fait réduites, et que de temps en » temps une inspiration plus profonde se produit involontaire- » ment comme compensation partielle ».

Cependant, Coindet, après 1,500 observations sur des Français et des Mexicains, ne confirme pas cela ; le nombre moyen des respirations fut :

19.36 par minute chez les Français.
20.297 » » Mexicains.

(PARKES.)

De là et d'observations plus récentes, l'évidence est en

(1) *Conférences à Exeter-Hall*, par Glaisher.

(2) Glaisher, *Voyage dans l'air*, 1871.

(3) *M. R.*, vol. 58, 1876.

faveur d'un léger accroissement tant dans le pouls que dans les respirations chez les personnes qui habitent pour la première fois des lieux élevés ; mais combien de temps ces phénomènes persistent est chose qui n'a pas été notée avec beaucoup d'exactitude. Il ne faut pas oublier, cependant, que le développement dans la mesure de la poitrine et la tendance du sternum en avant, après une courte résidence dans les vallées alpines, peuvent aussi s'expliquer pour une bonne partie par le progrès de l'embonpoint et des forces ; nous savons en effet qu'à l'époque de la convalescence de beaucoup de maladies, dans des latitudes basses, ce symptôme est la conséquence du retour de la santé et un signe d'amendement général.

Oxygène. — La différence dans la somme d'oxygène respiré dans une ascension de 6,000 pieds s'établit comme suit :

Dans un pied cube d'air sec à 32 degrés Fahrenheit et 30 pouces de pression barométrique, on trouve 130.375 grains d'oxygène. Un homme amène en moyenne à l'état de repos 16.6 pieds cubes d'air dans ses poumons par heure, $130.375 \times 16.6 = 2164.2$ grains d'oxygène (Parkes.) Une ascension (environ 6,000 pieds) où le baromètre se tient à 24 pouces réduira la somme de 1/5 ou $\frac{24 \times 130.4}{30} = 104.32$ grains, diminuant la quantité par heure près de 432.4 grains.

Sans faire de réduction pour la minime différence d'oxygène à une grande élévation, grâce à la petite quantité d'humidité de l'air, il faudrait environ quatre respirations de plus par minute pour compenser une baisse barométrique de six pouces ; mais par des expériences sur des animaux, il a été trouvé que tant que la différence demeure au-dessous de 14 p. c., la même quantité était absorbée par le sang que lorsque ce gaz était en proportion normale. La quantité d'oxygène dans l'atmosphère autour des animaux semble exercer fort peu d'influence sur la somme de ce gaz qu'ils absorbent, car la quantité consommée n'est pas plus forte, quand même un excès d'oxygène est ajouté à l'air employé dans l'expérimentation (Regnault et Reiset). De là, il ne

semble nullement probable qu'un « poids » moindre d'oxygène pris dans les poumons, lorsque la respiration raréfie l'air à 6,000 pieds, exige quelque surcroît dans le nombre de respirations. C'est là un point digne de remarque, quand on réfléchit que dans la phthisie et quelques formes de l'anémie, la fonction respiratoire est moindre.

Expliquer pourquoi l'aspiration de l'air des montagnes augmenterait le nombre des respirations et ouvrirait les poumons, est une question que les lois de la pression mécanique ne peuvent résoudre d'une manière satisfaisante, car la réduction est partout la même, à l'intérieur comme à l'extérieur ; un tel équilibre de force une fois fixé, écarte toute théorie qui attribue directement à la diminution dans la pression barométrique une majoration de capacité thoracique.

Le rythme des mouvements involontaires des parois pectoraux et du diaphragme tient complètement à l'influence nerveuse; aussi semblerait-il que la cause des mouvements respiratoires étendus git dans l'excitation des centres respiratoires qui sont influencés, parmi d'autres causes, par certaines fibres qui courent dans le système de la pneumogastrique. L'air raréfié excitant ces fibres expliquerait dès lors le nombre plus grand de respirations et l'extension des mouvements de la poitrine. Une proportion plus élevée de sang dans les poumons amènerait aussi ce résultat.

Par conséquent, dans les grandes altitudes froides, nous pouvons attribuer le changement à ces deux causes, mais c'est matière à examen si ce phénomène se montre chez des personnes dont les poumons sont déjà disposés par la maladie à une activité plus rapide. Dans ces cas, la cause excitante de la cadence respiratoire provient plus de la proportion d'acide carbonique et d'oxygène dans le sang que de la densité de l'air qu'on aspire.

Les faits suivants prouvent que cette condition du sang influence les mouvements respiratoires : 1° Le mouvement de la respiration peut être arrêté absolument si, soit par une respiration forcée artificielle (en soufflant de l'air dans les poumons) ou par une respiration forcée volontaire, le sang

devient saturé d'oxygène et pauvre en acide carbonique (apnée); 2° la respiration devient plus forte et les muscles moins essentiels y participent (dyspnée). Plus le sang est pauvre en oxygène et plus il est riche en acide carbonique, comme, par exemple, à l'entrée de l'air ou du fluide dans les cavités de la plèvre, causant une collision du poumon, ou encore, lorsque à la suite d'inflammation, etc., les poumons se trouvent impropres à la respiration. (Herman, *Physiologie.*)

Il existe trois causes, dans les grandes altitudes, qui hâtent la combinaison du carbone et de l'hydrogène du corps avec l'oxygène de l'air, savoir : l'air froid, la lumière solaire et une pression plus faible ; c'est pourquoi l'on conçoit : 1° que le poids additionnel d'oxygène absorbé par le sang ne constitue pas un excès propre à produire une propension à l'apnée, lorsqu'il arrive à la moelle ; 2° qu'il puisse suffire pour exercer quelqu'influence inhibitoire et balancer l'irritation des fibres périphériques du pneumogastrie dans les poumons, ou, pour résumer, en ces termes :

1° Un air raréfié et proportion plus grande de sang dans les poumons, respiration accélérée ;

2° Oxygène dans le sang circulant jusqu'à la moelle, respiration ralentie.

La balance est plutôt en faveur du n° 1 chez des personnes en bonne santé, mais dans des poumons qui ne sont pas intacts avec action précipitée (ce qui provient de l'excès d'acide carbonique dans le sang), l'augmentation dans l'absorption d'oxygène par le sang à des niveaux élevés semble produire en proportion plus forte une influence pernicieuse. C'est ce qui paraît démontré par le fait de plusieurs malades qui respirent comparativement avec liberté en quittant la plaine, mais qui sont de nouveau sujets à la dyspnée lorsqu'ils sont revenus des montagnes.

Par les expériences du docteur Marcet à des grandes altitudes en Suisse et dans l'île de Ténériffe, on voit que l'on respire à un niveau élevé plus d'air comme masse, mais moins comme poids et qu'une plus forte proportion d'acide carbo-

nique est excrétée dans les hauteurs froides de la Suisse (ce qui montre qu'il a été absorbé plus d'oxygène).

A Ténériffe, l'acide carbonique n'avait pas augmenté en quantité, tandis qu'en Suisse, à la hauteur de 13,000 pieds, on trouva un accroissement de 15 p. c. Nous attribuons cela à la température plus basse de ce dernier pays (comme l'observe le docteur Marcet) et aussi à la somme plus grande de lumière solaire; dans un climat élevé et *froid*, il y aurait un plus grand volume de sang dans les poumons pour profiter de l'absorption de l'oxygène.

On peut dire qu'on vit vivement à ces hauteurs; la santé la plus parfaite s'y conserve par une déperdition rapide et par la réparation des tissus dans le corps. Cette combustion plus forte n'implique pas une existence plus courte, mais une santé meilleure, pourvu que l'équilibre subsiste entre la réparation et la déperdition.

En théorie, des poumons qui seraient incapables à remplir les fonctions respiratoires d'une façon complète au niveau de la mer, lorsque le patient se transporte à des froids niveaux plus élevés, employeraient plus d'oxygène en proportion du poids de l'air aspiré, à mesure qu'ils monteraient davantage, dans des limites normales; les fonctions de la peau seraient aussi développées sous une pression moindre, favorisant l'action de l'osmose (1).

Quoique peut-être ceux qui se couchent avec les fenêtres closes dans un climat froid ne respirent pas tout à fait autant d'air frais que les personnes qui dorment avec les fenêtres ouvertes dans des stations thermales plus chaudes, sous ce rapport il peut y avoir une compensation, grâce à la réunion de trois conditions favorables : l'extrême lumière solaire, l'atmosphère froide et la pression barométrique moin-

(1) Il est évident que l'échange de gaz entre l'air et le sang à travers la peau a un rôle important pour soutenir la température du corps. Nous trouvons la température de la surface sensiblement élevée en cas de pneumonie, phthisie, etc., dans lesquels les poumons semblent remplir leurs fonctions d'une manière très nsuffisante. (Carpenter, *Physiologie humaine*)

dre. En fait, il est partout difficile de persuader à la plupart des malades de ventiler leurs chambres pendant la nuit.

Avant d'abandonner ce sujet, il peut être intéressant de noter la diminution de la pression barométrique dans l'Engadine; elle est de 6,774.76 livres sur tout le corps humain.

Quoique la réduction considérable de 3 tonnes (1) ôtées des fluides et des parties solides du corps ne produise aucun phénomène digne de remarque, il n'est pas illogique d'affirmer qu'une pareille chute dans le poids de l'atmosphère doive exercer quelque influence spéciale. Que cela affecte les actions physiologiques, ou que cela atteigne l'économie animale autrement qu'en favorisant l'échange des gaz et en augmentant les pulsations du pouls et le nombre des respirations, c'est ce qui reste à éclaircir par des expériences ultérieures, en rendant l'exercice musculaire moins fatigant.

Ozone. — L'oxygène dans cette condition spéciale se rencontre en général dans des localités salubres. Les régions du bord de la mer et des montagnes fournissent des traces de sa présence, alors que dans les districts à population dense ou dans des lieux malsains, l'ozone ne se découvre qu'en petite quantité.

Dans un livre sur l'ozone et l'antozone, le docteur Cornelius Fox s'exprime en ces termes : « La salubrité d'une ville ou » d'une capitale peut être exactement calculée par les effets de » l'air qui y règne sur l'ozonoscope; la faiblesse et la lenteur » de la réaction constituent une excellente jauge du degré » d'impuretés qu'il renferme. L'ozone est un agent puri- » fiant au plus haut degré, dissolvant et décomposant dans » une forme qui ne saurait nuire. L'huile de foie de morue, la » fève de cacao, l'hélianthème, *étant ozonées*, ont été jugées, » d'après les docteurs Théophile et Symes Thompson, très » utiles pour réduire la rapidité du pouls et exercer en même

(1) Le baromètre baisse d'environ 6 pouces, 1/5 de la capacité de la colonne de mercure, au niveau de la mer; un pouce cubique de mercure pèse 3,4335 grains ou 0.49 livres. La surface d'un homme de taille ordinaire est d'environ 16 pieds carrés; par là, il est facile de faire le calcul.

» temps une influence fortifiante sur l'action du cœur, dans la
» consomption. En dernier ordre, mais en premier ordre pour
» l'importance, l'ozone est supposée jouer un rôle d'énorme
» importance et de conséquence vitale; on estime qu'elle
» exerce de l'influence sur les variations du climat, pratique
» une action bienfaisante sur la vie végétale et animale et est
» indispensable pour soulager et guérir le trouble dans les
» fonctions et les maladies. On a émis des doutes quant à la
» possibilité de vivre sur notre planète, suivant les lois de la
» constitution terrestre, si la formation de l'ozone venait
» à faire défaut dans la nature. »

Peut-être est-il prématuré de prétendre que l'ozone détruit les micro-organismes, mais il est certain que ceux-ci diminuent en proportion de l'augmentation de l'ozone. Dans les grandes élévations des Alpes où règne constamment un état atmosphérique de haute tension électrique, de grands espaces d'air deviennent ozonisés. C'est dans ces régions que Pasteur, Miquel, Tyndall et d'autres ont constaté une forte diminution numérique des micro-organismes de certaines élévations ; par exemple, sur le glacier Aletsch à une altitude de 2,300 mètres, Tyndall découvrit que des infusions stérilisées restaient sans altération quand on les ouvrait pour les refermer ensuite, tandis que dans un grenier à foin 21 fioles sur 23 laissèrent voir des organismes vivants, quand on les manipulait de la même manière. Les recherches de M. le professeur Yung, de Genève, et de M. Edouard de Freudenreich, de Berne, amènent à leur suite des évidences précieuses de la pureté de l'air des montagnes comparé à celui de la plaine. M. de Freudenreich a évidemment consacré beaucoup de temps à ces études importantes. Durant l'été de l'année dernière, il se livra à de nombreuses expériences délicates au col de Théodule (3,322 mètres), au glacier Aletsch, au Niesen (3,366 mètres), sur le lac de Thun, etc. Les méthodes de manipulation furent les mêmes que celles imaginées par Miquel, à Paris, directeur de l'Observatoire de Montsouris. M. de Freudenreich, après avoir constaté l'absence totale de germes dans les quantités d'air soumises à l'examen (300 à 1,500 litres), à des élévations telles

que le Eiger (3,975 mètres), le pied de l'Eiger (2,100 mètres), le Strahlegg et le Schilthorn, attribue la diminution dans le nombre des microbes dans ces hautes régions aux causes suivantes :

1° A la disparition progressive des foyers producteurs des bactéries; à la zone des neiges éternelles, la disparition de ces foyers est absolue;

2° A la moindre densité de l'atmosphère, qui devient de plus en plus impropre à soutenir longtemps en suspension les corpuscules qu'elle renferme; en même temps, les poussières sont plus diluées par le fait même de cette moindre densité, l'espace occupé par un volume donné d'air de la plaine augmentant avec l'altitude.

Dans une brochure intéressante sur « les organismes vivants de l'air », il cite aussi les recherches récentes de M. le commandant Moreau, publiées dans la *Semaine médicale* du 6 novembre 1884, par le docteur Miquel. Ces recherches établissent qu'à peine 5 ou 6 bactéries furent trouvés par Moreau dans l'air marin.

Donc, par ces observations et d'autres encore, il y a peu de doute que les rapports des micro-organismes avec l'ozone sont en raison inverse; car, sur mer et dans l'air des montagnes, où l'ozone abonde, les microbes diminuent. Quoique la température, une atmosphère atténuée et l'absence de foyers producteurs influencent clairement le développement de micro-organismes, néanmoins, la force exercée dans ce sens par une atmosphère riche en ozone mérite bien une étude attentive.

CHAPITRE III

« Du froid » au point de vue des sensations et de la température. — Caractères du climat des Alpes. — Ses effets sur le système vasculaire des poumons et sur la nutrition.

Ceux qui ne sont pas familiarisés avec les grandes altitudes en hiver, sont peut-être portés à juger les sensations dans une région élevée et froide d'après la nature du froid en Belgique ou dans les Pays-Bas ; ils croient possible que 20 degrés de gelée signifient 20 degrés de froid et que toute température au-dessous de zéro devra vraisemblablement causer du malaise aux personnes délicates. Une briève explication corrigera cette appréciation. Le corps peut être dépouillé de sa chaleur de quatre manières distinctes :

1° Par conduction, ou contact avec des substances plus froides, soit solides, fluides ou gazeuses ;

2° Par évaporation de la surface de la peau et la membrane muqueuse du canal respiratoire ;

3° Par l'excrétion de matières en dehors du corps, et

4° Par radiation.

Or, quoiqu'il soit possible par l'état hygrométrique de l'atmosphère qu'une portion additionnelle d'humidité s'évapore de la peau et des organes respiratoires, à des niveaux élevés (1), cependant cette variation joue un rôle très petit pour réduire sensiblement la température du corps, si on la compare à l'abstraction de chaleur par conduction ; ou, en

---

(1) Il ne faut pas croire que l'évaporation corporelle dépend complètement du degré d'humidité de l'air. Les moyens de l'action physiologique qui conservent et établissent la pondération, resserrent ou dilatent les capillarités de la peau pour correspondre au froid ou au chaud, au repos ou à l'exercice, etc.

d'autres termes, par le contact avec l'air froid, en mouvement. Cette dernière cause est celle qui surtout engendre la sensation, vu que la cause n° 3 est trop insignifiante pour être ressentie et que le n° 4 peut être évité en grande partie par les vêtements.

La sensibilité physique du froid est produite par la somme de chaleur retirée du corps pour ainsi dire subitement (ce qui ne dépend pas toujours de la température avec laquelle il est en contact). Par exemple, si la main est posée sur une fourrure à 30 degrés Fahrenheit, elle paraîtra chaude en la comparant à du fer à la même température. La première étant mauvaise conductrice (ce qui vient de l'air retenu immobile dans ses intervalles), ne soutire pas beaucoup de chaleur de la main; le métal, qui est bon conducteur du chaud, semble au toucher d'un froid intense.

Si, par conséquent, l'air froid, immobile et sec enveloppe le corps, la chaleur n'est pas soutirée si aisément qu'elle le serait dans un air plus chaud en mouvement. Il faut remarquer que la sensation du froid ne peut pas être mesurée en se rapportant au thermomètre. Il y a deux autres conditions liées intimement à la température pour produire des impressions de froid ou de chaud; c'est-à-dire le vent et l'humidité, car ce sont eux qui refroidissent le corps par l'effet de la conduction. Si leur température est plus basse que la nôtre, ils paraissent plus froids qu'ils ne sont en réalité, parce qu'à raison de leur conductibilité, la chaleur s'éloigne de nous rapidement.

Dans les hautes vallées des Alpes, bien que le thermomètre puisse marquer quelque 15 ou 20 degrés de froid Fahrenheit. (— 8 et — 11 centigrades), une telle température basse n'est en rien désagréable, parce que le calme de l'air et l'intensité de la chaleur solaire permettent à beaucoup de personnes de s'asseoir à découvert et de se chauffer au soleil pendant le fort de l'hiver sans ressentir la moindre sensation de refroidissement. Même chez celui qui prend beaucoup d'exercice à l'air, il arrive bien souvent que la peau se tanne et se fonce; des dames, quoiqu'elles soient généralement bien protégées par des capes ou ombrelles, n'échappent

pas à ce signe de santé. Cela provient beaucoup de la réflexion de la lumière sur la neige qui, se présentant d'en haut et d'une direction parallèle, peut difficilement être éloignée du visage. L'habitude et la nécessité de se protéger la vue par des lunettes à verres obscurcis permettent d'affronter l'éclat du jour; par là, on reçoit une abondance de lumière bien plus grande qu'en Angleterre (1). Selon le docteur Cornelius Fox, l'ozone produit aussi une coloration de santé sur les parties du corps non couvertes. La rapidité avec laquelle la peau se tanne en traversant une passe dans les montagnes ou en faisant une course dans un traîneau ouvert justifie cette appréciation. Comme une plus grande quantité d'ozone est mise en contact avec la peau lorsque l'on voyage ainsi à l'air ou dans les passages où il règne généralement une brise, naturellement une coloration plus grande en résulte, tandis, qu'au contraire, dans les grandes villes (où il y a absence ou grande diminution d'ozone), on peut être exposé à l'influence du froid sans pour cela présenter un visage rouge ou tanné.

Les caractéristiques climatériques générales sont :

1° Sécheresse de l'air (2) et sa privation relative de micro-organismes, d'excitants mécaniques et de gaz nuisibles;

2° Température basse;

(1) Il a été souvent observé que les individus de complexion foncée sont brûlés du soleil plus promptement que les blonds. Cela dépend principalement de la sensibilité de la rétine et de la coloration des yeux. Par exemple, un homme blond est incapable de fixer la lumière avec la même aisance que celui qui a beaucoup de couleur dans l'iris, car la couleur absorbant les rayons du jour, protége la rétine et même permet à ceux qui ont les yeux bien noirs de fixer le soleil lui-même. D'autre part, une personne ayant l'iris gris ou pâle, détourne ou abrite les yeux contre le soleil le plus possible, et, de cette manière, évite l'effet des rayons sur la face.

(2) On a cité comme une preuve de la sécheresse de ces climats, le séchage et la conservation de la viande pendue à l'air. Cela se pratique d'une manière analogue au séchage des tortues par le soleil dans les Indes-Occidentales, etc., grâce à l'évaporation rapide de l'humidité avant que la putréfaction se produise. Dans les montagnes de la Suisse, la putréfaction, par l'effet de la température basse, est retardée tellement longtemps que des masses épaisses peuvent être graduellement séchées.

3° Profusion de lumière solaire, avec une température basse;

4° Diminution de la pression barométrique;

5° Atmosphère pourvue d'ozone.

Les effets sur les affections pulmonaires, anémies et désordres connexes peuvent être fixés comme suit :

1° En respirant un air aseptique exempt de poussière, l'irritation ou peut-être l'occasion d'infection nouvelle par microbes dans le conduit respiratoire, est grandement réduite;

2° La vaporisation de secrétions morbides dans les poumons se fait, provoquée par l'abaissement de la pression barométrique et la sécheresse de l'atmosphère ;

3° Augmentation de l'oxydation du sang et des tissus, par le soleil, l'air froid et une pression moindre;

4° Augmentation de la quantité de sang circulant dans les poumons, produite par la basse température, la liberté de la circulation étant facilitée par des mouvements de la poitrine élargie;

5° Augmentation de l'activité dans les lymphes pulmonaires (dépendant de la circulation et de l'expansion) et amendement général dans la nutrition et dans la sécrétion glandulaire; encore, un effet exhilarant sur le système nerveux.

Quelques-uns de ces résultats sont atteints sous des conditions qui sont uniquement celles qui se présentent dans des régions élevées et froides. Pour ce qui est de la quantité plus grande de sang circulant dans les poumons (ce qui apparemment agit sur la nutrition de ces organes), on peut soutenir que c'est là un effet qui n'est pas à souhaiter. Peut-être en est-il ainsi dans la phthisie avec hémorragie, mais dans quelques autres formes, spécialement avec des commencements de dépôts tuberculaires, il ne semblerait pas qu'il y eût du mal. Ce qui pourrait le faire croire, c'est la rareté de la phthisie tuberculaire chez des personnes souffrant d'affections mitrales. Même en cas d'hemoptysie et lorsqu'une partie du sang gravite apparemment à l'intérieur des cellules d'air, la maladie tuberculaire suit rarement, tandis que d'autre part la phthisie est une conséquence assez fréquente de l'hemoptysie née

d'autres causes. Cela semblerait démontrer qu'un état général hyperamique des poumons empêche le dépôt du tubercule et arrête les progrès phthisiques. Ce qui vient aussi appuyer cette thèse, c'est qu'en général le tubercule attaque les sommets des poumons, et que ces parties contiennent plutôt moins de sang par le fait de la gravitation.

Réciproquement, là où la masse de sang qui circule dans les poumons, est diminuée, par exemple, dans des climats chauds, on voit fréquemment la phthisie se précipiter dans un rapide galop.

Il n'est pas improbable que ce développement dans le volume du sang qui se meut dans un poumon malade et atteint, à une grande altitude, joue un rôle dans la nutrition des tissus et augmente le mouvement de la lymphe à travers les lymphatiques pulmonaires, ce qui écarte par absorption la croissance de beaucoup des petites cavités morbides. Grâce à la baisse de la pression barométrique qui active l'action de l'osmose, il se forme une certaine compensation de la perte de la capacité pulmonaire, car nous savons qu'une circulation plus rapide de gaz se produit sous une pression réduite.

D'un autre côté, les signes emphysématiques que présentent des patients qu'on considère comme guéris, à la suite d'une résidence prolongée dans une station élevée, peuvent paraître une contre-indication de toute théorie basée sur cette règle. Il faut reconnaître, cependant, que l'expansion de la poitrine une fois obtenue, il devient douteux que l'emphysème produise une compression des capillarités pulmonaires telle qu'il en résulte une décroissance de *tout* le volume du sang circulant dans les poumons.

Que les poumons renferment davantage de sang dans un climat froid, c'est une chose absolument certaine, si nous admettons le témoignage du docteur Francis (armée du Bengale), qui trouva, après un grand nombre d'expériences, que les poumons pèsent moins après la mort chez les Européens dans l'Inde que la moyenne en Europe. Parkes le confirme, de même que Rattray, dans ses observations sur la diminution des fonctions respiratoires dans les pays chauds.

Lorsqu'il se produit un accroissement d'activité dans un organe quelconque du corps, le sang y est attiré en quantité plus grande que s'il demeure en repos ou prend moins d'exercice. En respirant un air raréfié à une grande hauteur, les mouvements respiratoires sont ordinairement activés et étendus, *spécialement en prenant de l'exercice.*

La disposition à la pneumonie, de ceux qui sont nés dans ces hautes vallées, alors qu'ils restent exempts de la phthisie, semblerait indiquer une altération dans la condition vasculaire des organes atteints.

Quant à dire quel effet une variation dans la vascularité des poumons exercerait sur le bacille tuberculeux, c'est ce qui ne saurait pas être apprécié jusqu'à présent. Nuls bacilles, toutefois, n'ont jusqu'à ce jour été découverts dans le sang de sujets tuberculeux ; il paraît s'en suivre ou bien qu'ils ne pénètrent pas dans les vaisseaux sous forme de bacilles, ou bien, s'ils y pénètrent, qu'ils changent de caractère ou sont anéantis. L'état du sang, la condition chimique ou pathologique ou l'activité des fonctions des tissus doivent constituer des agents qui agissent sur la propriété du terrain pour recevoir un bacille ; c'est ce qui est corroboré par le fait que l'infection est très rare, bien qu'il y ait une infinité de cas dans lesquels des bacilles ont certainement été aspirés.

Cependant, il n'y a pas de criterium bien caractérisé pour trancher la question si :

1° Une abondance de sang plus grande dans les poumons telle qu'un climat élevé froid en produit dans ces organes, accompagnée d'une liberté un peu accrue (à cause de l'accélération des mouvements respiratoires et cardiaques) et d'une oxydation plus complète, est-elle ou n'est-elle pas moins propre pour occasionner l'hémorragie pulmonaire que ne l'est

2° Une proportion moindre de sang au niveau de la mer, circulant avec une aisance moindre et oxidée d'une manière moins effective.

Le problème semble aussi se présenter comme s'il s'agissait de « nutrition des poumons », c'est-à-dire si l'hyperœmie légère (sous ces conditions) ne constitue pas une suite plus sou-

haitable que la propension vers une légère stase du sang indiquée sous n° 2.

De plus encore, il est bien connu que les états hygrométriques et barométriques de l'atmosphère modifient le procédé d'évaporation hors des poumons et de la peau. L'évaporation de sécrétions morbides dans les poumons était indiquée dès 1881 (1) comme étant la circonstance qui, probablement, a une influence marquante sur la phthisie. Le procédé d'évaporation dans les climats secs agit sur les ulcères, cavités ou surfaces suppurantes, sinon d'une manière analogue au traitement sec de plaies (pratiqué avec tant de succès par M. Gamgee, de Birmingham), du moins en causant moins d'humidité et de liquide par l'effet de la sécrétion des conduits malades des bronches ou des cavités des poumons; il imite virtuellement l'expectoration sans que le patient soit sujet à une toux pénible.

Les effets sur le corps du soleil et d'une réduction dans la pression facilitent évidemment la transmission des gaz dans le sang et dans les tissus, alors que l'air froid exige une absorption plus grande d'oxygène et l'assimilation de l'hydro-carbone afin de maintenir la chaleur du corps. De là on peut conjecturer que cette cause contribue au progrès considérable de la nutrition quand on vient dans un lieu élevé et froid ; alors, l'appétit, dans la plupart des cas, est subitement relevé dans une proportion remarquable; la nourriture animale dont la pensée suffisait pour produire du dégoût, est mangée avec goût. Où commence le mieux, il est difficile de le dire; en réalité, ce n'est qu'à une combinaison de causes que la variété d'effets est attribuable. Ce désir de nutrition est un symptôme sérieux qui prouve d'abord le progrès; il est le garant jusqu'à un certain point de l'espoir que présente le cas.

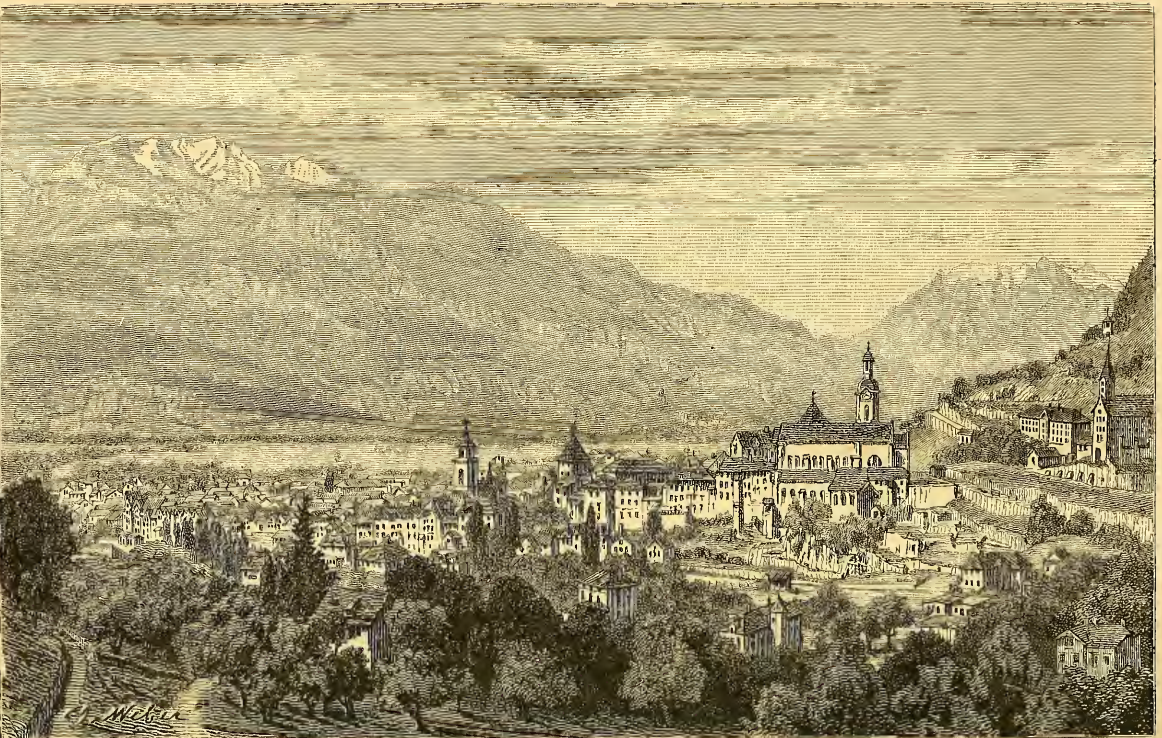
L'effet exhilarant produit par le *sentiment* qu'on circule au milieu de la neige et de la glace, sans prendre froid ou se sentir incommodé, n'est pas à dédaigner comme moyen de guérison. Le contraste qui en résulte avec la vie dans les pays

(1) *Davos Platz et les effets de l'altitude sur la phthisie.* (L'auteur.)

bas, durant l'hiver, où tout changement de temps exige qu'on se mette sur ses gardes, est tellement marquant que l'espoir de guérison naît spontanément et chasse le découragement.

Il y a tout lieu de supposer que, par les nombreuses circonstances que ces climats offrent, le traitement de cas appropriés d'anémie et de ses congénères, la scrofule, la consomption, les affections de la poitrine et quelques états cachectiques du système peuvent être attaqués avec plus de confiance; le traitement qui depuis ces dernières années a prolongé tant d'existences précieuses, a certes plus de chances d'être efficace et suivi de succès quand il s'appuie sur les effets curatifs de l'air des montagnes. D'autre part, dans les maladies moindres, telle que la débilité, qu'elle soit due à des causes physiques ou qu'elle résulte de fatigues morales, de tracas, malaria, etc., telles aussi que certaines formes de dyspepsie, écoulements ou suppurations chroniques (celles qui ne rendent pas le malade incapable de se livrer à des exercices modérés), telles enfin que la convalescence de beaucoup de maladies aiguës, dans toutes, en général, la force de rénovation de ces climats remarquables est, dans les cas appropriés, indubitablement bien supérieure, pour la rapidité de l'effet, à des latitudes plus chaudes et plus basses.

Il n'en découle pas un seul instant que l'on ne rencontre pas des conditions climatériques toujours appropriées à la santé et à la maladie dans certaines localités, là où le degré du thermomètre est généralement de 50 à 65 degrés, ou environ. Une telle uniformité de température avec de la sécheresse, etc., permet aux malades d'être sans cesse à l'air; s'ils restent à l'intérieur de l'habitation, ils peuvent se précautionner d'un système d' « hyperventilation » jour et nuit. Mais, d'autre part, il est bien connu aujourd'hui qu'il y a moyen de trouver d'autres lieux tout aussi avantageux, sinon davantage, pour de telles infirmités, dans des climats froids, là où le degré de température n'est pas réglé de même, mais où on échappe absolument à la langueur et à la dépression de force qu'on éprouve dans les climats chauds.



COIRE.

CHAPITRE IV

Mauvaises installations des stations alpines d'hiver. — Coire considéré comme séjour de transition.

Au sortir de Coire, on s'élève jusqu'à Churwalden (4,976 pieds) et Parpan (4,938 pieds); là commencent les beautés de la montagne. La montée sur les hauteurs produit une sensation de légèreté et d'élasticité à tout le corps. Tout ce qui entoure excite l'âme; le son musical des clochettes des bestiaux, les variations du feuillage d'automne, les mélèses dorés et les trembles formant contraste avec la verdure foncée des sapins, couronnés de-ci et de-là par de brillants rayons solaires, se balançant près de gorges étroites ou de fonds impénétrables au jour. Dans le lointain on voit par moments des pics plus élevés couronnés de neiges brillantes dont la blancheur éblouit. A la suite d'un voyage en chemin de fer, parfois avec point de départ dans les brouillards de Londres, de telles scènes suffisent pour stimuler et réparer la vigueur. Il est bon dans ce voyage d'avoir soin de ne pas surmener les forces par un excès de fatigue, car cette vigueur subite n'est pas encore durable et pourrait faire qu'une personne délicate, sans le savoir, dépasserait la mesure de ses forces. Il est parfois utile que le voyage soit rompu à certains points, de sorte que le malade n'arrive pas à destination dans un état de fatigue excessif.

Le changement de scène lorsque la neige hivernale est tombée rend plus intenses toutes les bonnes qualités de l'air des montagnes. Grâce à la couverture rapide de la terre par un agent mauvais conducteur, il se forme un climat de condi-

tion toute nouvelle. La fraîcheur de la brise a disparue; des masses épaisses de nuages ont été condensées en neige; l'humidité dans l'atmosphère est très minime; tandis que le soleil luit avec l'éclat et la puissance du Midi, le ciel présente une surface d'azur presque sans nuages.

Il existe cependant plusieurs cas de maladie avancée qui se nourrissent d'espérances vaines par l'ignorance réelle de leur véritable situation; au lieu de rechercher l'influence adoucissante et faible du climat du Sud, ou le confort de la maison, on se risque à affronter sans transition le stimulant et fortifiant effet de l'air aigu des montagnes.

Réserver bon accueil à des malades qui ne sont pas dans les conditions requises et leur faire croire aux chances de guérison qui parfois se présentent dans la maladie pulmonaire, est hautement mauvais et repréhensible; bien plus, c'est déconsidérer la valeur du « climat » comme remède, même dans l'application réduite. Nous ne pouvons nous empêcher de croire que c'est là une des raisons qui ont jusqu'à un certain point reculé, chez la Faculté de médecine, l'appréciation vraie des régions alpines et l'aveu que celles-ci présentent un moyen de guérison pour beaucoup de gens qui consentent à passer l'hiver au milieu de la neige et du soleil dans les montagnes de la Suisse.

Le grand inconvénient de la plupart de ces stations thermales réside dans un mauvais assainissement; il en est de même aussi dans le Midi. Tant que la foule n'arrive pas, le froid et la neige atténueront dans une large mesure les maux causés par un mauvais drainage et les émanations impures; mais quand les hôtels se remplissent par un grand nombre de visiteurs, dont beaucoup peuvent être en mauvaise santé, l'air à l'intérieur (excepté par la ventilation artificielle et un bon drainage des maisons) ne sera pas exempt des impuretés ménagères habituelles, telles que les gaz d'égout, l'air de cuisine ou de cave, émanations de matières organiques produites par l'haleine ou la peau, crasses corporelles, fibres de coton, laine, bois, etc.; produits de combustion du gaz d'éclairage, lampes ou bougies; bacteries et fonges, et, ce qui est peut-être plus

grave encore pour des poumons faibles, des bacilles flottant dans le vague de l'air.

C'est pourquoi les malades doivent prendre leurs précautions en ouvrant eux-mêmes les fenêtres et aérant leurs chambres le plus possible. Il est toujours aisé d'introduire une quantité satisfaisante d'air frais à l'intérieur des chambres à coucher, d'après la volonté de l'occupant. Mais dans d'autres parties des maisons, les moyens d'introduire de l'air pur et de soigner l'issue de l'air corrompu sont très imparfaits. Tant qu'on n'aura pas installé des aménagements dans les hôtels (ainsi qu'on l'a fait dans le Kursaal de la Maloja) propres à purger l'air, à le chauffer, l'humecter et le médicamenter, au besoin, les stations des grandes altitudes pourront difficilement être réputées « lieux pour la cure d'air ; » et, en effet, pour les malades, la plupart du temps s'écoule à l'intérieur où les conditions dans quelques hôtels ne sont pas meilleures que chez soi, peut-être pires, si le logement est plein d'habitants.

Quand on renferme l'air souillé pour garder la chaleur, la corruption à l'intérieur des demeures par la matière organique est très facile à discerner pour quiconque est familiarisé avec son odeur particulière. Dans les lieux de réunion remplis de monde, dès qu'on y pénètre de l'extérieur, il n'est pas rare de sentir une odeur fade et moisie ; c'est le signe d'un air chargé d'impuretés organiques dont l'effet immédiat se traduit par la faiblesse et le mal de tête. Le degré d'acide carbonique répandu n'est en aucun sens aussi nuisible que la matière animale, mais il constitue une bonne base pour apprécier jusqu'à quel point l'air est empoisonné.

Là où des poêles sont employés, il faut veiller à ce que les domestiques ne ferment pas entièrement la clef qui règle la cheminée ; c'est ce qu'on fait au moment où le combustible est consumé et que le résidu ardent est devenu rouge en vue d'économiser la chaleur, ce qui se produit en effet parce qu'on empêche l'air de passer à travers et de refroidir le poêle. Mais aussi le plus pernicieux de tous les gaz, c'est-à-dire l'oxide de carbone, se répand peu à peu dans la chambre, pendant le

refroidissement des cendres, ce qui engendre rapidement la céphalalgie qui persiste même à l'air froid (1).

Il est aussi essentiel qu'on se crée un emploi spécial du temps lorsque l'on reste plusieurs mois hors de chez soi ; on peut se livrer à l'étude d'une langue ou occuper l'esprit de l'une ou de l'autre manière. C'est le moyen de passer le temps sans fatigue, d'éviter l'ennui ; le retour à la santé n'est pas entravé par la démoralisation.

Il faut aussi se préoccuper de la manière de faire le voyage. Les personnes qui sont en parfaite santé peuvent faire la route en trois jours, soit jusqu'à la Maloja, Saint-Moritz, Davos ou Wiesen. Un délai plus long est souhaitable pour ceux dont la santé ne permet pas de rester enfermé longtemps dans les voitures de chemin de fer ; on peut rompre le voyage à Paris ou Bruxelles, Bâle, Coire, Côme ou Promontogno, suivant la route choisie par le voyageur.

En arrivant à destination, quelques personnes éprouvent parfois l'impossibilité de bien dormir la première nuit ou la suivante : cela doit être attribué à l'ascension rapide qu'ils viennent d'effectuer jusqu'aux régions élevées. L'inconvénient disparaît vite ; mais chez les personnes sensibles qui dorment mal, il est préférable de séjourner quelques jours à Coire (1,936 pieds). L'arrêt y aidera souvent à habituer le corps à sa situation nouvelle ; on ne doit d'ailleurs pas oublier non plus qu'une disposition inusitée du lit empêche parfois un sommeil réparateur et bienfaisant. Le traversin rembourré de crin peut à l'occasion être rejeté avec avantage pour le dormeur ; il peut se couvrir les épaules et le haut du corps par une couverture supplémentaire, pour parer à l'insuffisance de l'édredon qui ne monte pas assez haut ; en outre, afin d'égaliser la chaleur du lit de cette manière, il faut que la tête ne soit pas élevée à un angle trop grand de la poitrine et des épaules, sinon il s'en suivrait une compression des vaisseaux du cou,

(1) L'oxide de carbone remplace l'oxygène dans le sang ; celui-ci ne peut plus s'y substituer ; il faut que l'oxide de carbone soit transformé lentement en acide carbonique avant d'être éliminé.

ce qui gênerait le retour facile du sang venant du cerveau et aurait pour effet de conserver à cet organe l'activité et la plénitude, tandis qu'il doit être à l'état anémique qui suit d'ordinaire le sommeil.

Parfois, en hiver, on est un peu incommodé par les engelures. Afin de les prévenir, il faudrait faire une promenade de suite après le déjeuner et employer ce moyen pour garder les pieds chauds pendant la journée. Les parquets, quoique sains et recommandables sous certains rapports, sont pour beaucoup la cause de froid aux pieds et la source d'engelures; c'est pourquoi dans les hôtels, tous les corridors et chambres à loger devraient nécessairement être garnies de tapis, en hiver, dans ces climats.

Une chose qu'on a reprochée aux stations alpines, c'est l'usage des poêles allemands appliqués au chauffage de l'intérieur des maisons et des hôtels. Le défaut, à vrai dire, ne gît pas tant dans l'énorme *fourneau* allemand que dans la mauvaise habitude de négliger les soins d'une ventilation satisfaisante dans les chambres et de remédier au défaut de l'humidité de l'air. Un progrès qui a été réalisé pour ces poêles se trouve dans l'établissement de réservoirs de vapeur en usage au Kurhaus, à Davos Platz; l'introduction de la vapeur y reste soumise à la volonté de celui qui habite la chambre où ils sont placés. Mais ce système élève aussi la température sans élever en même temps le degré de vapeur, ou, pour parler vulgairement, déssèche l'air, d'où la nécessité d'une addition de vapeur d'eau pour rendre l'atmosphère propre à une respiration saine et agréable; car, si la sécheresse du climat est un des caractères principaux des Alpes suisses, on peut en cela atteindre une limite au-delà de laquelle il se produit de l'excès.

L'entrée dans l'hiver avec le calme et l'éclat qui l'accompagnent dans ces régions est parfois assez irrégulier, mais ne présente pas de danger. Il y a des chutes de neige qui peuvent tourner en dégel; les chemins, malgré cela, sèchent vite, à cause de la pente et de l'évaporation rapide.

L'acclimatation a souvent été recommandée comme une né-

cessité préliminaire pour les visiteurs, mais, l'hiver étant en général brillant, calme, avec un froid sec et abondance de soleil, le risque de l'arrivée, même après le commencement de l'hiver, n'est absolument pas plus grand que pendant l'automne. Il ne faut pas d'habitude pour se faire à la saison la meilleure de l'année, qu'on regarde comme la période de « cure ». Beaucoup de personnes arrivent quand l'hiver est à son milieu et traversent le passage des montagnes sans qu'il en résulte de l'inconvénient ou du mal.

Le choix d'une station alpine doit évidemment être dirigé par l'avis d'un médecin, chez soi, même quand il s'agit d'y revenir passer l'hiver pour la seconde ou la troisième fois. Peut-être jugera-t-on que cela est dit dans l'intérêt des médecins, mais les personnes qui ont passé trois ou quatre saisons dans ces endroits, auront observé que quelques malades reviennent qui se trouveraient mieux dans un climat méridional. Peut-être la raison d'une détermination peu judicieuse vient-elle d'une fausse appréciation de leurs forces vitales, ou d'une croyance enthousiaste dans le pouvoir du climat enchanteur des Alpes.

Les enfants qui ont dépassé l'âge de trois ans viennent admirablement bien dans les Alpes ; ils forment un sang riche et des muscles, engraissent et gagnent la poitrine plus large. En dessous de cet âge, il n'est pas certain que l'exercice suffise à l'enfant pour chasser le froid, à moins de l'envelopper de fourrures et de flanelles à un tel degré qu'il s'en trouve gêné dans le libre mouvement des membres et du cou, si essentiel pour le développement dans l'enfance.

Une question controversée c'est de savoir si les malades ne doivent pas sortir des Alpes dès que l'hiver semble proche, parce que le changement de temps, les chemins mouillés, le vent, etc., risquent de détruire une partie des bons résultats atteints pendant la saison sèche. En ce cas, il serait peut-être bien d'aller au sud, à Lugano (982 pieds), à Côme (750 pieds), Sorrento, etc. Mais si le printemps est commencé, les bords du lac Leman (1,230 pieds), présentent un changement agréable et sûr. On gagne facilement Thusis (2,448 pieds), Ragatz

(1,709 pieds). Mels (1,637 pieds); Promontogno (2,700 pieds) convient parfaitement dans l'Engadine; sa situation et son climat le rendent très recommandable comme un lieu d'arrêt. Le propriétaire de l'hôtel y a pris des dispositions pour chauffer les chambres et les corridors parce qu'il est notoire que beaucoup dépend du confort et d'une température égale à l'intérieur de l'habitation, pendant le printemps.

Coire (1,900 pieds, suivant le docteur Killias), se distingue par un climat sec au printemps. Cette ville, pour l'un ou l'autre motif, a été négligée, quoique possédant beaucoup de sujets dignes de remarque comme station intermédiaire.

	STATION	HAUTEUR barométrique.	Température MOYENNE	MOYENNE des NUAGES	CHUTE D'EAU en MILLIMÈTRES
				p. c.	
Mars 1872	Thusis	746m	9.11	56	214—9
Avril »	Coire	603m	9.27	63	149—7
Mai 1875	Ragatz	541m	9.22	44	335—9

On pourrait passer un mois à l'un ou l'autre de ces lieux avant de retourner chez soi, pourvu que le temps soit beau; mais il faut bien se pénétrer de la nécessité de l'extrême attention qu'il convient d'avoir pendant la durée du voyage, surtout par rapport aux vêtements; il ne faudra pas quitter trop précipitamment la flanelle épaisse, les chaussons, etc.; il sera bon en quittant les régions où l'air est calme, de se prémunir contre le changement en se couvrant extérieurement de tissus serrés, impénétrables à l'effet du vent froid.

Aucune remarque sur le climat de la Suisse ne serait complète si on ne faisait pas mention du vent dit « föhn wind » (1).

(1) Le docteur Wild dit que le vent de föhn n'est connu comme tel que dans les vallées du nord de la Suisse; il s'y distingue par sa grande chaleur et plus

L'altitude et la basse température atténuent, jusqu'à un certain degré, les effets nuisibles de ce vent.

Le föhn est un courant d'air méridional. En Suisse, sa température s'élève par plusieurs raisons, dont la principale réside probablement dans la pression atmosphérique. Par l'addition de cette chaleur, la puissance qu'a le föhn de tenir plus d'humidité en suspens se trouve du coup accrue. L'humidité *absolue* peut rester invariable, mais si la température s'élève, la proportion d'humidité relative (c'est-à-dire l'humidité par rapport au degré de saturation) diminue beaucoup, puisque l'air chaud peut contenir plus de vapeur d'eau ; c'est pourquoi le föhn se jette avec avidité sur toute humidité qu'il rencontre. L'excès de sécheresse est en outre élevé par les poêles en usage, ce qui contribue à rendre l'air sec à l'excès. Dans ces conditions, beaucoup de symptômes mauvais s'aggravent ; la vaporisation de la matière organique s'opère ; il n'est pas douteux qu'elle ne soit aspirée de nouveau par ceux qui occupent une chambre mal ventilée ou privée d'eau en quantité suffisante à proximité du poêle pour humecter l'air.

Par l'effet de ce vent, le système nerveux chez la plupart des gens subit une dépression remarquable ; le goût de l'exercice diminue, le sommeil et la digestion sont troublés ; les animaux eux-mêmes semblent en souffrir. Ces effets reproduisent fidèlement ceux causés par le « vent d'Espagne » dans le Pyrénées (Hermann Weber). Les indispositions à Davos sont d'ordinaire imputées à ce vent et dans beaucoup de cas avec raison.

Après un ou deux jours, parfois davantage, la deuxième

---

encore par sa sécheresse particulière, devant laquelle la neige disparaît, tant par une fonte rapide que par cette évaporation subite qui lui a valu le nom particulier de « mangeur de neige » (Schneefresser).

Mais si le fohn véritable, quand il souffle dans les vallées du nord-est, mange la neige en hiver, et en été ou en automne sèche le foin ou mûrit les raisins, du côté sud-ouest de la Suisse, il souffle un vent chaud et humide qui précipite son humidité dans une forte ondée et noie le pays de pluie et de neige fondue. Les lieux désignés pour le fohn décrits par le docteur Wild, sont Glaris, Auen, Altdorf, Engelberg, Schwyz, Chûr et Klosters.

phase du föhn se montre; la thermomètre descend et par l'abaissement de la chaleur, l'air est ramené graduellement au-dessous du point de dégel; ce qui était peu de jours auparavant un vent très sec se convertit en une atmosphère saturée d'eau, qui retombe sous forme de neige ou de pluie, selon l'époque de l'année et le degré de la température.

Les jours où règne le vent de föhn sont à peu près égaux en nombre à Davos et à Wiesen. Sur le plateau de la Maloja, 1,000 pieds plus haut, ce vent se fait rarement sentir et ses effets nuisibles s'y trouvent beaucoup attenués grâce à une élévation plus grande, à l'étendue plus large de la vallée et le voisinage d'immenses glaciers vers le sud et le sud-ouest.

On éprouve quelquefois des douleurs de dents dans les Alpes, s'il existe une certaine prédisposition à la carie. Il convient de consulter un bon dentiste avant de se mettre en route; il conviendrait aussi de s'habituer à respirer par le nez autant que possible, même pendant la marche. Les brusques changements de la température des dents chez les personnes respirant par la bouche, engendrent plusieurs dérangements, surtout dans les pays froids. Parmi les populations locales en Suisse, les défauts qu'on remarque dans la denture sont dûs, suivant toute apparence, à la consommation des vins crus du pays qui contiennent sans aucun doute beaucoup d'acide acétique; la carie est générale dans les districts sur les lacs.

Pour conclure, il n'est pas encore prouvé que les hautes régions froides sont les meilleures pour *tous* les cas; il n'est pas superflu de le rappeler à ceux qui s'y intéressent. Les différences dans les affections de poitrine et dans d'autres maladies, ainsi que les différences individuelles des personnes atteintes, démontrent qu'une seule panacée climatérique universelle n'est pas discutable; ce qui peut constituer un climat approprié à l'un, peut aussi constituer un climat de peu de valeur pour un autre.

Tant qu'on se fera une idée fausse sous ce rapport, l'air froid des montagnes ne sera pas apprécié comme il le mérite. Il serait ridicule de prétendre que tout lieu de cure en particulier n'offre pas ses inconvénients; c'est faire fausse route

que de le nier ; il est essentiel quand on recommande des stations thermales en pays étranger d'indiquer bien clairement leurs défauts, tout autant que de dire les avantages probables à recueillir par les personnes qui veulent les visiter ; c'est le moyen d'éviter beaucoup de mécomptes ; de cette manière, plusieurs se déclareront satisfaits qui allaient se figurer l'impossible. En dépit de beaucoup d'idées fausses et de beaucoup de contradicteurs, le traitement dans les régions élevées gagne chaque jour du terrain auprès du corps médical ; il est hors de doute qu'il prendra un jour sa vraie place dans la thérapeutique basée sur le climat. Il faut l'aide du temps pour que le terrain soit bien battu, tant par ses défenseurs que par ses adversaires.

Il n'est pas douteux qu'une nourriture substantielle et des habitations convenablement ventilées et hygiéniquement distribuées sont des auxiliaires indispensables à l'air pur des montagnes ; sous ce rapport, il y aurait plus d'avantage pour les différentes stations sanitaires dans les Grisons et pour leur appréciation par le public voyageur, si les nombreux lieux de séjour voulaient rivaliser entr'eux pour parvenir à la perfection sanitaire, au lieu de mettre en circulation des opinions défavorables et des relations fausses sur les localités du voisinage, et d'affirmer aux étrangers que le climat d'aucun autre endroit ne vaut le leur propre.

CHAPITRE V

Vêtements pour l'hiver. — Régime alimentaire dans les Alpes Suisses. — Exercice, repas, sommeil, etc.

Vêtements pour l'hiver. — Le choix de vêtements appropriés au climat alpin contribuera beaucoup à la santé aussi bien qu'au bien-être.

Le premier avis offert aux dames qui cherchent à se guérir d'affections des poumons est : quittez absolument les corsets et ceignez-vous la taille de la ceinture la plus lâche possible. Cette prescription ne saurait être criée assez haut. Le signe le plus caractérisé de ce qu'on appelle la « cure » de la phthisie, à une grande altitude, réside presqu'invariablement dans l'expansion des parois pectorales en tout ou en partie. Contrarier ce résultat heureux, c'est réduire le profit qu'on trouve à respirer l'air des montagnes. Il n'y a personne qui pourrait se rendre volontairement coupable de procédés aussi déraisonnables dont la conséquence serait d'annihiler le mieux physique qu'on est venu chercher de loin. Pourtant, d'ordinaire, alors que l'on laisse le jeu libre à la partie supérieure de la poitrine, la section la plus mobile, le diaphragme, est liée et gênée dans ses mouvements par un vêtement raide qui presse sur les viscères de l'abdomen. Dans ces conditions, on entretient une conformation vicieuse, contraire aux prescriptions de la physiologie et du sens commun; car, dans plusieurs cas où le mal existe dans les régions supérieures du thorax, c'est là qu'il est nécessaire de réduire les mouvements et non plus bas dans les parties des poumons qui ne sont pas malades.

Il faudrait substituer aux corsets une épaisse ceinture de flanelle ou de laine fine; il faudrait aussi porter de la fla-

nelle en contact avec la peau sur le buste et les extrémités. La peau de chamois peut y être substituée lorsqu'une sensibilité excessive de l'épiderme rend l'usage de la flanelle intolérable ; cependant, en général, il y a moyen de choisir un tissu fin qui n'irrite pas trop. Qu'on aie soin d'en faire une bonne provision, parce qu'il est salutaire d'en changer fréquemment. Il faut aussi faire attention à la manière de protéger les pieds et les jambes ; dans tous les cas, des chaussettes ou des bas de laine sont indispensables ; les caleçons en flanelle doivent être confectionnés assez longs pour qu'on puisse tirer les chaussettes par-dessus. Grâce à un fourreau complet en flanelle, le malade s'épargne la peine de se charger de lourds vêtements épais ou de paletots qui ne servent qu'à fatiguer celui qui les porte et à gêner la liberté de la respiration. Ceux qui sont sujets à souffrir de pieds froids ou qui sont portés aux engelures, trouveront nécessaires des chaussettes de laine épaisse et des guêtres de drap ou des chaussettes doublées de drap pour bien préserver la jambe. A titre de préservatif contre les engelures, on emploie les bains de pieds dans l'eau salée, on évite les chaussures étroites, on renouvelle les chaussettes chaque fois que les pieds sont en transpiration et on garde les bras chauds et les mains sèches ; ces précautions feront traverser l'hiver à beaucoup de personnes qui, sans cela, seraient sujettes aux incommodités et aux douleurs que ces désagréments, quoique peu sérieux, ne manquent pas de produire. Qu'on prenne de gros souliers ordinaires pour patinage, avec de larges bouts, des talons bas, bien commodes et faciles à chausser ; on peut les garnir d'une semelle en liége ; c'est là ce qui convient aussi bien pour les dames que pour les messieurs. On doit avoir soin de les graisser chaque jour et les ôter sur-le-champ après une longue promenade ; les galoches peuvent servir pour de courtes sorties, mais l'usage n'en est pas à conseiller pour l'emploi ordinaire, parce qu'elles emprisonnent la transpiration. Tous les vêtements devront être de couleur claire, se rapprochant du gris, suivant les convenances du goût de chacun. Une couleur claire n'absorbe ni ne rayonne la chaleur autant que le noir ; c'est pour-

quoi celui qui est vêtu de gris sera bientôt abrité contre les effets de la radiation solaire et aura plus chaud à l'ombre. Les gilets doivent être garnis de flanelle dans le dos, car avec les vêtements en usage, toute la protection agit de face sur le corps (1). Si les hommes voulaient supprimer l'usage des bretelles, ils donneraient plus de jeu aux muscles pour respirer. Les chapeaux pourront être en paille pour le temps de soleil, mais un mince feutre de couleur claire vaudra mieux. Il ne faudra pas porter de fourrures quand on se livre à la marche. La pèlerine de fourrure chez les dames peut être mise de côté comme superflue en tout temps, car elle ne recouvre que les épaules qui en reçoivent trop de chaleur et, par suite, sont exposées à se refroidir. Voici une énumération succincte des objets qui peuvent être utiles dans ces climats :

Une fourrure ou couverture de voyage ; un ulster épais avec capuchon ou un paletot garni de fourrures pour voyage en traîneau ; un pardessus léger ; un plaid ; deux ou trois costumes en drap (les gilets doublés) ; des gilets en flanelle épaisse et des chemises également en flanelle ; chemises de nuit en flanelle ; demi-douzaine ou davantage de chaussettes en laine ; caleçons de flanelle ; gants en drap ou fourrures, avec manchettes ; semelles en liége ; une paire de lunettes à verres obscurcis ; quelques serviettes de bain et une brosse à friction ; un cache-nez en laine ; deux paires de fortes chaussures (une paire à semelles lisses pour patiner, une autre à semelles garnies de quelques pointes) ; une paire de jambières est nécessaire pour le *coasting*, à moins qu'on ne choisisse des bottes longues ; une ou deux paires de souliers ou de grosses pantoufles à talons se mettent à l'intérieur, avec des guêtres pardessus ; des lacets de bottines et des patins peuvent s'y joindre. Pour les dames, une ombrelle et des galoches garnies de fourrures, une chancelière fourrée ou de grosses bottes fourrées sont également très utiles.

(1) Avec un vêtement doublé, un homme peut avoir entre 10 ou 13 épaisseurs de tissu laineux sur le devant du corps, alors que son dos n'est couvert seulement que par trois épaisseurs de laine.

Régime alimentaire dans les Alpes Suisses. — La nourriture, presque partout dans les hôtels suisses, se compose principalement de matière azotée ou nitrogène. Beaucoup parmi ceux qui ont visité la Suisse se souviendront qu'on y consomme en grande partie des viandes maigres et que les graisses animales n'entrent dans l'alimentation que pour une petite proportion.

Il est essentiel à la santé et au bien-être des individus qu'une fraction convenable de nourriture nitrogène et non-nitrogène entre dans la consommation. Parmi les dernières, on compte surtout les matières amidonnées, les graisses, le sucre, les substances salines et l'eau, ce qui, dans la forme ordinaire de l'alimentation, constitue avec les viandes le régime mélangé le mieux approprié à l'homme; c'est ce que prouve la conformation de ses dents et l'expérience acquise. Mais s'il est possible de former un calcul presqu'exact des éléments qu'il est nécessaire d'ingérer dans l'intérêt du système, il ne faut pas oublier que la quantité et l'espèce de la nourriture à prendre dépendent beaucoup de la condition ou de l'idiosyncrasie du consommateur. Comme règle générale, peu de personnes délicates seraient en état de digérer efficacement la quantité de pain, pâtisserie, lait, racines végétales, etc., qu'il faudrait pour constituer avec la viande ingérée une combinaison requise de matière nitrogène et non-nitrogène; comme dans ces localités il existe un manquant de graisse mangeable, une étude des moyens propres à amener l'équilibre de la combinaison appropriée, conduira à retrouver la santé et éloignera beaucoup d'effets fâcheux causés par une nutrition défectueuse, tels que dyspepsie, trouble du sommeil, langue chargée, sécrétions impures, etc., etc.

« Beaucoup de monde », remarque le docteur Pavy, » semble considérer la viande comme si elle constituait » l'unique nourriture qui réellement fortifie et supplée à ce » qui est requis pour le travail. Le médecin rencontre constamment cette manière d'apprécier. »

Il faut attacher la plus haute signification à l'emploi des

graisses en hiver dans les Alpes; en effet, il est très connu que les habitants de la Sibérie, de Groenland, etc., et de toutes les régions polaires consomment des quantités énormes de cette substance réchauffante; son absence les mettrait dans l'impossibilité de résister au froid intense de leur climat glacial.

Sir John Ross dit : « Il serait fort souhaitable, vraiment, » que l'homme pût s'assimiler le goût de la nourriture du » Groenland, puisque l'expérience la plus complète a démontré » que l'usage développé de l'huile et des viandes grasses » constitue le véritable secret de la vie dans ces régions » boréales ».

Le docteur Cheadle, de son côté, place beaucoup de confiance dans la valeur de la graisse dans les climats froids. « L'un des effets du froid était de donner un appétit vorace » pour la graisse. Elle forme en hiver la partie la plus pré- » cieuse de l'alimentation ; les chevaux et les chiens ne résis- » tent pas au travail dans le froid sans graisse (1). »

Le gras, outre qu'il est l'élément principal qui agit à titre de calorifique ou producteur de chaleur, peut presque infailliblement fournir un aliment sur lequel s'exerce le progrès oxidant de la fièvre dans la phthisie. Par là il ne sert pas seulement à réduire dans cet état l'usure des tissus, mais peut-être il la prévient, comme le prouve l'usage de l'huile de foie de morue. Malgré une nourriture animale plus grande, qu'on est capable de supporter facilement sur les plateaux élevés et froids, parce que l'appétit y est aiguisé par l'exercice et la température basse, la nécessité de recourir aux graisses n'en est aucunement diminuée; au contraire, il naît une exigence physiologique pour un extra de nourriture en vue de mieux subir le progrès de l'oxidation, ce qu'on ne saurait faire complètement par une chair maigre ou par des composés d'amidon et de sucre.

« Il semble d'après les expériences de Pettenkofer et Voit,

---

(1) *Le paysage Nord-ouest par voie de terre;* vicomte Milton et le docteur Cheadle.

» qu'en forçant la proportion de la matière nitrogène dans
» les aliments, on détermine une absorption plus grande
» d'oxygène par les poumons. C'est cette matière nitrogène
» qui donne le branle à la modification survenant dans l'orga-
» nisme; l'idée se présente d'elle-même que l'application de
» l'oxygène à l'oxidation de la matière grasse peut dépendre,
» jusqu'à un certain degré, de la somme de la matière nitro-
» gène. A ce point de vue, le succès de la théorie de M. Ban-
» ting peut être attribué, non pas uniquement à la restriction
» des principes qui tendent à produire de la graisse, mais
» aussi, en partie, à une action oxidante plus développée,
» provenant de la grande quantité de matière nitrogène
» absorbée. » (*Pavy.*)

Fixons notre attention sur les substances dans ces stations sanitaires qui produisent le groupe calorifique de principes alimentaires; ne faisons pas entrer en compte la graisse provenant de la transformation compliquée des carbo-hydrates et d'une petite partie de la nourriture nitrogène absorbée (1). Il restera comme matières principales de la diète dont dérive la graisse, le beurre et le lait. Environ 1 once du premier au déjeuner et 2 pintes de lait pendant l'espace de 24 heures produisent au maximum 2.6 onces de graisse; concédons de 1/2 à 1 once pour la graisse contenue dans la viande maigre avec son jus, etc., on obtient en tout 3 à 3 1/2 onces. Il est douteux que ce soit assez, quand on fait de l'exercice et que le temps est froid; et cependant on ne peut conseiller aux personnes ayant peu d'appétit, de boire du lait en quantité plus grande; on doit manger en abondance le beurre au déjeuner, surtout que ce repas n'est pas substantiel.

Il serait aussi très utile de continuer à prendre de l'huile de foie de morue, si on s'en est bien trouvé en Angleterre; les raisons en sont évidentes. Si l'estomac s'était trouvé inca-

(1) Il est douteux si, avec la température basse des Alpes, des personnes phthisiques seraient dans l'obligation physiologique de conserver beaucoup de la chaleur vitale par les carbo-hydrates, car les modifications dans les principes de ceux-ci s'opèrent dans le foie avant qu'ils ne deviennent calorifiques; la fonction de cet organe est souvent altérée dans la phthisie.

pable de la digérer jusqu'ici, il faudrait de nouveau en tenter l'essai dans le climat froid, car elle pourrait alors être plus aisément assimilable, son oxidation se trouvant aidée par une proportion plus grande de matière nitrogène absorbée. Le moment propice pour la prendre est immédiatement après le lunch ou le dîner, mêlée à un verre de Marsala ou dans du lait, une demi-heure après le repas ; on débutera par une cuiller à café et on augmentera graduellement la dose.

La pancréatine et une émulsion pancréatique ont parfois leur valeur pour faciliter la digestion, ainsi que l'extrait de malt. Toutes ces substances peuvent être envisagées plutôt comme suppléments à la diète que comme médicaments. Si on répugne à l'huile de morue, il faut manger du beurre à chaque repas ou faire usage de crême de lait.

Afin de démontrer davantage l'efficacité de l'huile de foie de morue, de la graisse et du beurre, on trouvera à la page suivante un tableau emprunté à Frankland qui donne une idée nette de leur valeur comme production de force.

Si la température vient à s'élever; la digestion des viandes en est fortement influencée ; la nutrition habituelle doit être modifiée, car la matière nitrogène, si elle est à l'excès, embarrassera les facultés digestives ; elle deviendra une gêne pour l'estomac et engendrera bientôt une complication ; on peut l'éviter en remplaçant par des aliments d'autre nature qui n'exigent pas un procédé si compliqué d'absorption et d'élimination. Dans ce but, on peut surtout avoir recours au lait et aux œufs crus, aux consommés, soupes, gelées, puddings légers, toast, biscuits et substances farineuses, telles que l'arrowroot ou l'une ou l'autre des nombreuses « pâtes ». Sous un tel régime, qu'on se souvienne que l'organisme réclame beaucoup moins d'aliments quand le corps est en repos ; il sera très facile de les varier beaucoup. Pendant le mauvais temps, encore, lorsqu'il n'est pas possible de prendre l'air et qu'il faut se renfermer chez soi, une réduction dans la nourriture est recommandable, non-seulement en vue de l'aise du malade, mais pour son état général et, par conséquent, pour l'état local de la maladie.

GENRE D'ALIMENTS	PROPORTION D'EAU CONTENUE. p. c.	VALEUR DE FORCE PRODUCTIVE		
		en UNITÉS de CHALEUR	EN FORCE kilogrammétrique	
			BRULÉE en oxigène	OXIDÉE dans le corps
Huile de foie de morue . . .	—	9107	3857	3857
Graisse de bœuf	—	9069	3841	3841
Beurre	—	7260	3077	3077
Fèves de cacao	—	6873	2911	2902
Fromage (Chester)	24	4647	1969	1846
Colle de poisson	—	4520	1914	1550
Croûte de pain	—	4459	1888	—
Gruau	—	4004	1696	1665
Farine	—	3936	1669	1627
Farine de pois	—	3936	1667	1598
Arrowroot.	—	3912	1657	1657
Riz moulu.	—	3813	1615	1591
Jaune d'œuf	47.0	3423	1449	1400
Sucre en pains	—	3348	1418	1418
Sucre de raisin (commercial).	—	3277	1388	1388
Œuf dur	62.3	2383	1009	966
Mie de pain	44.0	2231	945	910
Jambon, maigre (bouilli) . .	54.0	1980	839	711
Macquereau	70.5	1789	758	683
Bœuf (maigre)	70.5	1567	664	604
Veau (maigre)	70.9	1314	556	496
Stout de Guiness	88.4	1076	455	455
Pommes de terre	73.0	1013	429	422
Merlan	80.0	904	383	335
Bass' ale (alcool inclus). . .	88.4	775	328	328
Blanc d'œuf	86.3	671	284	244
Lait	87.0	662	280	266
Pommes	82.0	660	280	273
Carottes	86.0	527	223	220
Choux	88.5	434	184	178

Par un temps froid et sec, quand on prend l'air à l'extérieur, il est permis de contenter complètement l'appétit avec sécurité et avantage, car c'est alors que la « poussée » est donnée à la nutrition et tout excès dans le manger a ici chance d'être consumé ou assimilé par l'organisme qui agit pour maintenir la chaleur, créer de la force ou équilibrer la déperdition ou le changement.

Le déjeuner ne constitue pas un repas substantiel; aussi verra-t-on que la seconde partie de la journée, entre midi et 8 heures du soir, est la période principale consacrée à la diges-

tion; les seize heures qui restent seront donc, chez les personnes délicates, une lourde contribution sur leur force et leur puissance calorique, à moins d'y remédier d'une façon ou d'une autre. Quoiqu'il soit impossible de fixer des règles uniformes, applicables à tout le monde, on peut dresser une liste d'aliments variés pour parer aux cas ordinaires d'affaiblissement, de manière à la faire accorder avec le tempérament et le goût de chacun, tout en se souvenant que bien souvent « une diète appropriée » est une affaire d'expérience.

Régime dans les lieux sanitaires en Suisse. — 7 ou 7 1/2 heures du matin. — Lait chaud, 1/2 litre.

8 ou 8 1/2 heures du matin. — Déjeuner : thé, café ou chocolat, 1/2 litre; pain, beurre, miel. Extras non compris dans la pension : œufs, viande froide, lard, omelette, etc.

Midi ou 1 heure. — Lunch : potage, viandes, légumes frais, plat doux, fromage; un verre de vin rouge ou vin coupé d'eau (1/2 pinte).

4 ou 4 1/2 heures de l'après-midi. — Lait chaud, 1/2 pinte, avec un biscuit ou autre rafraîchissement léger; par exemple : thé, café avec pain et beurre.

5 1/2 ou 6 heures du soir. — Dîner : potage, poisson ou entrées, viandes, légumes, dessert, fromage, vin rouge ou vin coupé d'eau (1/2 litre).

9 heures du soir. — Souper, non compris dans la pension : Lait, 1/2 pinte, avec biscuit, etc., ou un consommé, ou bien quelque pâte préparée au lait.

On peut aussi parfois prendre un verre de lait avec un biscuit à 11 heures du matin, si on en éprouve l'envie.

S'il survient des sueurs nocturnes, il faut prendre de la nourriture à intervalles fréquents, surtout pendant la nuit. Parfois, en ce cas, il est utile de s'adresser à des stimulants : whisky, rhum ou cognac; mais les spiritueux devront toujours être mélangés à du lait ou de l'œuf, ou les deux à la fois; leur efficacité semble plus grande de cette façon. Les spiritueux purs comme le « petit verre » ne sont pas à conseiller à moins

que l'estomac ne soit garni d'aliments. Les extraits de viande de Brand et de Liebig sont aussi bons ; on peut les mélanger et ils forment ainsi un breuvage meilleur et plus naturel que lorsqu'ils sont pris séparément. Les vins de la Valteline, bus pendant les repas, agiront comme un bon astringent.

La fréquence de la transpiration, pendant la nuit, résulte souvent de l'excès de couvertures sur le lit. La courtepointe ou édredon ne doit pas recouvrir le malade si les sueurs nocturnes sont fréquentes. Une chemise de nuit en flanelle est dans ce cas de bon usage ; l'air de la chambre à coucher ne devrait jamais s'élever au-dessus de 55 degrés (13 degrés centigrade). Cinquante ou cinquante-cinq degrés sont généralement jugés une température agréable en hiver (11 à 13 degrés centigrade).

Exercice, repas, sommeil, etc. — Dans cette question, il est superflu de faire ressortir le besoin des convenances personnelles. Beaucoup dépend de l'état de santé ou du degré de forces. Toujours est-il qu'on peut poser une règle générale, savoir : tenez-vous en plein air autant que possible ; cela seul aura pour conséquence de causer du mouvement à un degré satisfaisant. Mais si l'état des poumons n'exclut pas le patinage, le *tobogganning* ou les ascensions, il faut naturellement prendre la précaution de ne se livrer à ces exercices que progressivement. Il ne faut jamais permettre que l'on arrive à être hors d'haleine ou que l'on ressente la fatigue ; il ne faut pas davantage permettre au corps de se refroidir subitement pendant la transpiration.

Le temps dont on dispose à de telles hauteurs, dans le cœur de l'hiver, est un peu court pour des personnes délicates, car, à cette époque de l'année, le soleil ne dure que peu dans les vallées (5 ou 6 heures) ; c'est pourquoi il est du devoir des malades de ne rien perdre de ce temps ; quand on est rentré à l'intérieur, il faut respirer de l'air frais en aussi grande abondance qu'il est possible d'en recueillir sans inconvénient.

Dans les chambres à coucher, on peut laisser les fenêtres

entr'ouvertes pendant les nuits sereines et si la chaleur des poêles est réglée en proportion. Afin de donner une esquisse de la manière hygiénique dont on doit se conduire, il ne sera pas superflu d'indiquer comment on peut passer la journée.

Vers 6 1/2 ou 7 heures du matin, il faut allumer le poêle; on apportera au lit du malade une demi-pinte de lait, fraîchement trait et encore chaud; après l'avoir bu, on peut dormir une heure. Si un bain froid est défendu, on épongera vivement la poitrine et le dos; on frictionnera ensuite; ce système est éminemment utile pour entretenir l'état de santé de la peau. Un malade bien robuste peut prendre un bain d'eau complètement froide ou dont le froid aura été brisé, mais à ce moment, il faut veiller à ce que l'air dans la chambre soit pur et chaud (pas au-dessous de 55 degrés Fahrenheit), de telle sorte que l'aspiration plus profonde causée par l'effet du froid sur l'épiderme n'ait pas pour conséquence d'absorber l'air souillé de la nuit. Un bain ou la friction à l'éponge sont permis dans beaucoup de cas, à la condition d'être administrés *immédiatement en se levant*, pendant que le corps est chaud ; si on permet à la peau de se refroidir en mettant de la lenteur dans les préparatifs du bain, l'eau paraîtra fort glacée. On peut exécuter légèrement des mouvements gymnastiques, quand on est vêtu, en rejetant les épaules en arrière et faisant des aspirations profondes.

Immédiatement après le déjeuner, qu'on prend à 8 1/2 ou 9 heures, le malade devra sortir en promenade; il choisira une légère montée, s'il ne respire pas péniblement; il reviendra à 11 heures et boira un verre de lait chaud.

L'après-midi se passe généralement assis à l'air, patinant, *coasting*, marchant ou glissant; ce dernier passe-temps n'est pas à conseiller quand l'air est très froid. On peut boire une nouvelle demi-pinte de lait dans l'après-midi, sinon un petit rafraîchissement ne fera pas de mal, tel que du thé ou du café; le malade appréciera lui-même s'il s'en trouve bien. S'il juge que ce n'est pas assez solide, il pourra prendre en quantité moindre une crême peu épaisse.

Le docteur Symes Thompson donne quelques avis catégoriques à l'égard de l'exercice dans les Alpes (1) :

« Ceux dont la santé est bonne ne doivent guère user de » ménagements ; mais à l'égard de ceux qui ont une maladie » des poumons qui fait son œuvre, il faut à l'arrivée décon- » seiller une activité subite sous peine d'amener l'hémorragie. » Si la maladie opère, s'il y a tendance à l'hémorragie, » ou s'il existe des bruits humides dans les poumons, le » patient doit se placer à l'air, exposé au soleil, jusqu'à ce » que des bruits secs remplacent les bruits humides. Il peut » alors se promener sur un terrain plat, ou patiner ou monter » la colline et descendre tranquillement, de manière à produire » une inspiration profonde. Un patinage modéré peut être » exercé par presque tous. *Tobogganning* est plus rude parce » que les malades sont enclins à causer et à rire pendant la » montée ; cela est parfait pour ceux qui sont solides, parce » que la poitrine s'élargit. Le *lawn-tennis* convient seule- » ment aux plus forts, chez qui le mal des poumons est en » repos. »

L'heure du dîner varie dans les différents hôtels entre 5 1/2 et 7 heures ; 6 heures ou 6 1/2 heures est une heure excellente. Il faut manger à l'aise et bien mâcher les aliments. Une demi-heure de repos avant et après le repas aide à la digestion. Les soirées se passent d'une manière variée : Davos possède un théâtre et une salle de concert (2) ; des représentations d'amateurs sont organisées dans les hôtels, avec concerts, tableaux vivants, etc. Ce serait réaliser un grand progrès si, à l'occasion de réunions pareilles, on se procurait les agents artificiels destinés à purifier l'air corrompu, comme on l'a pratiqué dans le théâtre-salon de la Maloja. A cause de la rigueur du froid à l'extérieur, il n'est pas possible d'introduire en abondance de l'air nouveau de manière à noyer les rebuts de la respiration, etc. ; aussi, quoique les fêtes dans des lieux de réunion soient en général de nature à produire sur

(1) *Les stations sanitaires dans les Alpes en hiver*, E. Symes Thompson, M.D.

(2) Ce splendide salon dans le Kurhaus est ventilé par un calorifère.

l'esprit un effet salutaire et servent à relever le moral, il en résulte du mal, si on néglige les précautions de l'hygiène.

Pour ce qui concerne la durée du temps consacré au sommeil, il faut avoir égard au tempérament et aux habitudes des individus. Le vieil adage de « six heures pour l'homme et sept pour la femme » est à peine recommandable pour la plupart; l'expérience ne nous enseigne pas davantage qu'il soit possible de déterminer exactement une durée définie de temps pour le repos moral et physique. Le degré d'épuisement pendant la journée des forces musculaires, mentales ou nerveuses influencera toujours le besoin du repos. Le froid aussi prédispose au sommeil; les animaux à constitution hibernante le prouvent; quelques êtres humains ont aussi cette constitution hibernante. Il ne sera pas trop de dire que huit ou neuf heures de repos en hiver, dans ces régions froides, sont à peu près la mesure voulue; ajoutons que l'on ne gagne rien par le séjour du lit plus long dans un demi-état de veille.

Si on ne peut pas renoncer complètement au tabac, il faudra s'astreindre à ne fumer que le moins possible. L'usage des cigarettes doit absolument être proscrit chez ceux dont les poumons sont atteints, car l'habitude qu'on a généralement prise d'aspirer la fumée ou de l'envoyer à travers les fosses nasales, irrite la membrane muqueuse et cause plus de tort à la gorge et aux poumons que la même dose de tabac fumé dans une pipe.

CHAPITRE VI

La Maloja — Nécessité de précautions hygiéniques dans les hautes vallées de la Suisse. — L'Hôtel-Kursaal de la Maloja — Drainage. — Le plateau : son rideau de montagnes. — Rareté du vent Föhn. — Durée du jour et avantages des rayons solaires dans l'anémie. — Promenades plates et amusements qui favorisent la santé. — Faculté de descendre à des niveaux moins élevés que la Maloja. — Description du système de chauffage. — Dispositions appliquées dans l'Hôtel-Kursaal pour la ventilation. — Le climat d'été pour les débuts de la phthisie. — Durée de la « saison d'été » et temps nécessaire pour recouvrer la santé. — Contre-indications de grandes altitudes. — Amusements qu'il est possible d'avoir à l'intérieur de l'Hôtel.

Depuis le développement de Davos Platz comme centre alpin, en hiver, et sa croissance rapide en étendue et en population, d'autres localités se sont formées qui ont des droits sérieux d'être considérées comme les égales, sinon les supérieures de cette petite ville bien connue ou plutôt bien remplie. Saint-Moritz fait revivre une ancienne tentative pour attirer le monde en hiver, cette fois-ci avec certain succès, l'hôtel du Kulm comptant au-delà de 150 hôtes qui y ont séjourné pendant la dernière saison. Wiesen, si pittoresque, avec ses énormes amphithéâtres et ses pins innombrables, est en bonne voie pour rendre la santé à un petit nombre qui aiment la tranquillité et les charmes d'une vie champêtre. La température plus clémente et un calme parfait donnent un caractère particulier à cet endroit et le recommandent comme changement à la fin de la saison d'hiver pour ceux qui viennent d'un niveau plus élevé.

Il importe extrêmement à la renommée des hautes vallées de la Suisse qu'il se forme un plus grand nombre de centres pour la « cure d'hiver ». En effet, pour ceux qui prêtent une attention soutenue à la matière, malgré le développement des



L'HÔTEL-KURSAAL DE LA MALOJA.

stations actuelles en étendue, population et ressources, il est notoire qu'il faut déployer une énergie individuelle et collective pour tenir tête à l'encombrement et préserver de souillures l'air pur des sommets alpins. Alors qu'en hiver on ne peut séjourner à l'air que bien peu d'heures par jour, il est de toute nécessité que les hôtels qui abritent sous leur toit une foule d'individus faibles en quête de la santé, soient rendus parfaits au point de vue de l'hygiène, tant sous le rapport du drainage que de la ventilation. Quelle ne doit pas être la valeur thérapeutique de cet air pour qu'en six ou sept heures de temps, il soit capable, non-seulement de neutraliser l'effet nuisible d'une atmosphère souillée pendant le restant du jour et de la nuit, mais, en outre, en beaucoup de cas, de contribuer à une guérison quasi-miraculeuse?

Jusqu'à présent, les propriétés curatives de ces climats n'ont été développées qu'à un faible degré de leur puissance totale. Bien que l'action curative se soit exercée derrière les portes closes et les doubles fenêtres d'hôtels bondés de monde, des malades ont été renvoyés chez eux guéris, en dépit de tout ce qui, aux yeux de l'observateur, semblerait une appréciation erronée du vrai antidote ou le vulgaire éloignement de subir de la dépense pour des soins rationnels de la santé.

Ces défauts, cependant, ont aujourd'hui été rencontrés par la construction sur le plateau de la Maloja d'un vaste Kursaal (destiné spécialement pour le séjour d'hiver, d'après les plans de M. Jules Rau, architecte belge). Il est pourvu d'aménagements pour refouler et vider l'air par tout le bâtiment. Il fournit aussi de l'ozone à l'atmosphère des corridors et des principaux grands salons, ce qui s'opère au moyen de l'excédent de l'électricité, disponible après avoir servi à l'éclairage électrique du bâtiment.

Le Kursaal peut être considéré comme unique pour toutes les précautions hygiéniques; il fait face au lac de Sils dont sa façade nord-est est séparée par le parc. Du côté sud-ouest de la construction, on a ménagé un vaste jardin (en tout 13 acres) avec *skating-rink*, pavillons, etc. Un théâtre-salon en saillie se rattache au corridor central, de façon à placer l'intérieur de

l'hôtel à l'abri de la transmission du son ; cette annexe, comme le reste, est chauffée et ventilée par un système propulseur et d'extraction, établi dans des conditions qui diffèrent légèrement du plan général.

Un mode de drainage complètement nouveau a été appliqué ; il empêche que la moindre émanation d'égout pénètre à l'intérieur de l'habitation. La grande difficulté dans ces climats, c'est-à-dire la gelée des eaux qui desservent les water-closets, a été surmontée ; chaque cabinet, urinoir, etc., est efficacement chauffé en hiver, muni d'appareils d'évacuation et reçoit sa ventilation de l'air extérieur.

On compte, non sans raison, qu'ici se vérifiera dans sa véritable acception ce qu'on appelle la *cure d'air*. Des résultats que jusqu'ici on ne pouvait atteindre là où « la nourriture d'air » constitue l'essentiel, seront acquis avec plus de rapidité et plus de succès que dans beaucoup d'autres stations sanitaires où on montre peu de souci pour un objet de si haute conséquence.

Puisque toutes les matières se liant à l'hygiène font à notre époque l'objet d'une attention spéciale, et particulièrement ce qui concerne la ventilation, nous annexerons plus loin une description du système dont il est fait usage dans l'Hôtel-Kursaal.

Maloja. — Le sens de ce mot a causé beaucoup de commentaires et quoi qu'on ait argumenté beaucoup sur l'origine de « mal » et « loggia », il est intéressant d'avoir les opinions de deux autorités suisses à ce sujet. Le docteur Killias, de Coire, qui a eu l'obligeance de donner à l'auteur des renseignements sur la matière, écrit ce qui suit : « La signification du mot Maloja ou Malloggia (localement Malöja ou Malöggia, qu'on prononce Maloja) est aussi difficile à expliquer qu'une foule d'autres dénominations locales. Les noms rhétiques sont la plupart d'origine fort ancienne ; ils dérivent, dit-on, de l'étrusque, le celte, et autres origines rhétiques. Pour ce qui est de leur attribuer l'apparence d'une origine italienne ou latine, on doit être fort prudent ; beaucoup de contresens ont

déjà été publiés avec peu de jugement; par exemple, quand on a expliqué « Celerina » par « celer Innus »; et cependant en cet endroit la rivière l'Inn ne court pas plus rapidement que dans le voisinage. Le nom a simplement été changé en faveur de la bonne consonnance du mot italien, le vrai et fidèle nom étant en roman « Schlarina », comme on le trouve sur les vieilles cartes qu'un étimologiste latin a faussement expliquées, il y a peu de temps. Je trouve la première mention du nom de Maloja dans un rôle de rapports de l'évêché de Coire (paru entre 1290 et 1298, où le mot est orthographié Malöggia). Campell, en 1572, écrit Malögia et explique le nom suivant la méthode des savants de cette époque « *Majores Julicœ videlicet Alpes* ». Notez que le nom de Julier n'a rien de commun avec Jules César, qui n'alla jamais dans la Rhétie. Sererhard (1742) parle de Maloja et cite une auberge qui s'y trouvait.

Assurément, dans ce temps, il n'y avait pas moyen de trouver des logis de premier ordre, mais très probablement, ils valaient autant que dans les villages à l'entour; aussi la désignation de « mauvais logis » est un simple jeu de mots. La racine « mal » a nettement deux significations : 1° en latin, et, dans ce cas, on la rencontre souvent à la fin : Via Mala, Pass mal, Val mala, et non : Malvia, Malpass. Malval; 2° il doit y avoir au fond un mot tout autre, probablement celtique, puisqu'il existe un grand nombre de noms avec le « mal » au commencement, là où l'idée de « mauvais » n'a aucun sens du tout. Malenco, Maladers, Malans, Mals, Malenz (Vintschgau), Malaer. Ensuite, d'autres, en dehors du canton des Grisons, Malbun. qu'il faut traduire « mauvais bon », Malfrag, Malgera, etc., etc. Je ne puis pas prétendre absolument que ce « mal » est dérivé du celtique « mael », « une montagne ». Cela est ou cela n'est pas, mais je refuse décidément la signification latine dans ces cas.

Il y a peu de temps, un M. Pallioppi, de Celerina, à réuni un Dictionnaire Roman, qu'il conviendrait de publier. Malheureusement, l'auteur mourut avant de le faire; mais son fils s'occupe de réaliser ce projet; il pourrait vous en dire davantage.

Le rév. Emile Pallioppi écrit :

« Feu mon père fait dériver le nom de Maloja du celtique :
» Malögia, Malöggia, Maloja, soit emprunté du cymrique
» « Moelang » ou « Moelôg », qui signifie un lieu riche en
» collines, comme c'est le cas dans cette partie de l'Engadine,
» ou synonyme de « mullach », la cime d'une montagne, ou
» culm d'où provient aussi le mot « mualach » (môlac) avec la
» signification de route, passage. Les transpositions de l'*u*
» ou *o* en *a* et réciproquement, n'offrent aucune difficulté,
» parce qu'en celtique, ces deux voyelles s'emploient souvent
» l'une pour l'autre (*voir Pallioppi*); ou bien, le mot est com-
» posé de « mala », une colline, montagne, cime de mont,
» culm et « oiche », eau. En fait, il désigne la colline étroite
» ou le passage sur le lac de Sils, ou près de là. »

Le plateau de la Maloja. — Ce plateau se présente à l'extrémité culminante de la Haute-Engadine; il est bien protégé contre les vents des côtés nord, est et sud. En face du plateau est le lac de Sils, le plus grand parmi la chaîne de lacs qui s'étendent entre la Maloja et Saint-Moritz. La surface polie de ses eaux paisibles, le ciel d'azur au-dessus, contrastent avec les pics escarpés des Hautes-Alpes, dont le pied est couvert de pins roux et de mélèses. Ce site passe à bon droit parmi les connaisseurs pour le plus romantique et le plus pittoresque de l'Engadine.

Au levant du lac et du plateau se trouve la chaîne de Bernina; elle renferme les montagnes les plus hautes des Grisons et de la Suisse entière, couvertes comme d'un tapis par des glaciers et des champs de neige qui s'étendent à perte de vue sur une surface de plus de 350 milles carrés. Les revers du Corvatsch, du Surlej et du Della Margna (leurs pics atteignent jusqu'à 10,000 et 11,000 pieds) viennent baigner la rive du lac de Sils et bordent le côté est du plateau, de manière à protéger le terrain à leur pied. En face et se dirigeant vers le nord-est, on rencontre dans le voisinage immédiat les gradins abruptes des Lunghino, Gravasalvas et Materdell; vers le sud, les Muretto, Deux-Roses, Forno et Salecina élèvent leurs

cimes à des hauteurs de 10,000 pieds; enfin, à la distance d'environ 1 mille vers le sud-ouest, on aperçoit en saillie le Pic Waroz et les crêtes dentelées du versant oriental du Val de la Bregaglia.

Grâce à ces abris, le plateau se trouve protégé contre les rudes courants de l'air supérieur. Le Thalwind ou vent de vallée qui souffle dans toutes les vallées en Suisse, dépasse rarement une force d'un degré de l'échelle Beaufort; on peut le supporter parfaitement bien; il perd de sa force et est moins fréquent lorsque la neige couvre les régions contiguës. En cette saison et quand le lac de Sils est gelé, il se fait un calme plus grand et la localité participe alors à cette tranquillité et à ce soleil particuliers aux Alpes, ce qui permet aux individus les plus délicats de rester exposés à une température basse sans éprouver la sensation du froid.

Avant et pendant la chute des neiges dans les montagnes de la Suisse, des tempêtes ne sont pas rares avec des alternatives de repos et des tourmentes de vent. Ordinairement elles surviennent du côté sud ou sud-ouest, et amènent avec elles les altérations particulières de la température qui ont donné lieu à une appellation spéciale des courants méridionaux de l'air, c'est-à-dire le vent Föhn. Ce Föhn, qu'on considère comme pernicieux aux malades, se remarque rarement au côté sud-ouest de l'Engadine, parce que son caractère spécial est atténué à cause de l'élévation du niveau et aussi par son passage au-dessus d'une partie des champs de neiges et des glaciers du Bernina. Ces circonstances sont cause que la température du courant méridional est fort diminuée et que dès le début le Föhn se trouve dépouillé de sa sécheresse étouffante. L'élévation rapide de la température à l'apparition du vent du Sud n'a pas été fréquente pendant les deux derniers hivers; on n'a pas davantage constaté une mesure de « l'humidité relative » assez basse pour rendre l'air, à l'intérieur des habitations chauffées, trop sec pour une respiration saine.

Un des aspects les plus remarquables du climat alpin et celui qui indubitablement agit à titre d'auxiliaire du procédé chimique de changement naturel et salubre se produisant dans

les disques du sang, consiste dans la quantité et la durée de la lumière solaire. Otez la transparence de l'air et la puissance du soleil, et les Hautes-Alpes seraient tout à fait nuisibles pour des personnes délicates. A raison de l'action chimique directe de la lumière et de la facilité pour les distractions au dehors, résultant de la prolongation du jour, une heure de soleil de plus pendant les courts jours de décembre et de janvier constitue un avantage inappréciable, tant au moral qu'au physique. L'inégalité, sous ce rapport, de Davos, Wiesen et Saint-Moritz, comparés à la Maloja, provient, d'après ce qu'on peut supposer, de la configuration des montagnes environnantes. S'il était possible de couper une tranche du Jacobshorn à Davos, et du Stulsergrat, à Wiesen, le soleil verserait ses flots sur ces districts avant 10 1/2 heures, pendant le jour le plus court.

A cette époque, Saint-Moritz perd le soleil à 3 heures après midi et, quoiqu'il se lève à la mi-février à 7 3/4 heures, il se couche à 3 h. 50 m. soir. A la Maloja le coucher du soleil à pareille date a lieu à 4 1/2 heures après midi et pendant les mois de décembre et de janvier, l'Hôtel-Kursaal jouit du soleil une heure de plus que Davos, Wiesen ou Saint-Moritz. Pour ce qui concerne la durée du soleil, Pontresina est plus favorisé que la Maloja, mais on n'y a pas le même avantage du *soleil couchant*. A la fin de ce livre, le lecteur trouvera un tableau des heures de soleil relevé dans les différentes stations sanitaires pendant les mois d'hiver. Le lever et le coucher du soleil ont lieu à la date du 1er janvier, de la manière suivante :

	Lever.	Coucher.
Maloja	9 h. 35	3 h. 45 soir.
(1) Pontresina	8 h. 30	3 h. 10 »
Wiesen	10 h. 35	3 h. 45 »
(1) Saint-Moritz	10 h.	3 h. 5 »
Davos Platz	10 h. 3	3 h. »
(2) Andermatt	11 h. 45	3 h. 15 »

(1) Près des maisons sur la rue principale du village (docteur Ludwig : *Ober-Engadin*).

(2) Relevé par le docteur Schmidt.

D'où l'on voit que Wiesen et Pontresina se rapprochent le plus de la Maloja ; la durée du soleil, avant qu'il se couche, est de la plus grande importance.

La nécessité d'une exposition aux rayons du soleil dans les Alpes pour le traitement de diverses maladies devient bien évidente, si l'on examine ce qui se passe dans les cas d'anémie parmi les domestiques qui servent dans les hôtels à ces niveaux. Attirés par le bruit de guérisons de l'anémie, ils prennent de l'emploi à l'une ou l'autre station thermale, mais comme ils demeurent généralement confinés dans des cuisines et dans des places sombres, l'anémie leur reste avec bien peu d'amélioration. Le cas n'est plus le même chez les bonnes d'enfants ; elles gagnent bien vite un extérieur de santé, étant sans cesse exposées au grand air.

Un autre agent favorable de cette partie de l'Engadine, c'est la vaste étendue de terrain plat qui permet l'exercice sans fatigue. Lorsque le souffle devient plus libre et que la poitrine montre une tendance à s'ouvrir, on peut se livrer au *tobogganing* et à des ascensions modérées. Pour les plus solides, la descente dans la vallée de la Bregaglia sur un *toboggan* constitue l'une des plus belles courses de la Suisse. Le patinage naturellement s'offre à ceux qui sont habiles dans cet exercice ; un excellent rink est en cours de préparation et le lac de Sils n'est qu'à 300 yards de l'Hôtel. C'est dans le choix des amusements et dans la gradation de l'exercice qu'il faut faire preuve de jugement. Pendant l'été, on trouve plus de variations dans les plaisirs et les jeux à l'extérieur, par exemple, parcourir la montagne, canoter, pêcher, jouer au lawn-tennis, etc., et aussi, comme conséquence, est-il nécessaire de mieux se garder alors de l'excès de fatigue. On peut donner de la vie aux longues soirées d'hiver par des distractions salubres à l'intérieur, grâce à l'air frais et à l'ozone qui sont fournis au théâtre-salon comme aux autres salles de récréation où une atmosphère pure peut être respirée jour et nuit.

On peut définir comme suit le climat dans les termes généraux de toutes les stations de la Suisse à niveau élevé : stimu-

lant, fortifiant, tonique et froid; développant les facultés du cœur et des autres muscles; élargissant la poitrine et portant les systèmes nerveux et glandulaires vers une activité hygiénique plus excitante.

La Maloja jouit d'une température plus égale que Davos; l'hiver y est un peu plus long, ce qui constitue un grand avantage pour ceux qui se déplacent vers des niveaux plus bas, parce que plus on avance dans le printemps et plus, suivant les apparences, le temps reste fixe.

Les élévations rapides de la température, produites par le Föhn au cœur de l'hiver, ne sont pas à beaucoup près aussi fréquentes ni aussi fortes que dans des lieux plus resserrés. On ne prétend pas que toute partie de la Haute-Engadine soit en somme aussi calme que la vallée de Davos; cette dernière est telle à raison de son resserrement qui limite le soleil et contribue à la stagnation de l'air; mais ce que perd une station thermale d'un côté, elle le regagne de l'autre. Passant sous silence les tempêtes qui sévissent parfois sur toute la surface des Alpes, les courants d'air modérés et fortifiants qui s'agitent partout dans la Haute-Engadine, bien que peu appropriés à des formes sérieuses des maladies, sont agréables parce qu'elles sont sèches et de nature à faire le plus grand bien aux personnes qui ont assez de force pour se promener. Dans les vallées plus resserrées, d'ailleurs, il est bon de ne pas l'oublier, les jours de calme plat et le soleil brûlant sont d'ordinaire des précurseurs du vent föhn, qui présente des particularités de si haute importance et même dangereuses pour les personnes délicates.

Dans le cœur de l'hiver, une course sur un parcours de 3,200 pieds peut se faire en une heure et demie jusqu'à Promontogno, où il y a un bon hôtel; on peut atteindre le climat de l'Italie à Chiavenna (1,090 pieds) en moins de trois heures, pour autant qu'on l'aime mieux que le plateau supérieur. Cette facilité de pouvoir quitter les hauteurs sans être astreint, comme pour toute autre station alpine, à un voyage long qui devient dangereux si on est malade, ne saurait être passée sous silence. Il est vrai qu'il y a des exemples où aucun climat, soit froid soit tempéré, n'apporte le changement de santé

prévu; il devient alors extrêmement grave pour le malade d'examiner comment il s'en ira sans courir de dangers. Dans ce cas-ci, les risques du déplacement, même au plus profond de l'hiver, sont les plus petits possibles. Une course en voiture jusqu'au lac de Côme exige un temps moindre qu'il n'en faut pour atteindre Davos en venant de Landquart.

Le sol et la végétation de la Maloja offrent les caractères habituels à ces élévations; la terre est peu profonde, riche, couverte d'une croûte noire; elle absorbe l'humidité avec rapidité. Le lit du plateau (formé par un ancien retrait du lac de Sils) consiste en une terre tourbeuse, assise sur une épaisse couche de gravier. Jusqu'à la hauteur de 1,000 et 2,000 pieds au-dessus du terrain plat, les coteaux du côté de l'est sont couverts de mélèzes et de sapins. Le côté ouest est rude; de larges escarpements et des rocs y sont mélangés avec des lambeaux d'une herbe drue et riche. Sur le plateau lui-même et sur les collines alentour on voit des mélèzes nains (pins rouges), de la bruyère et des buissons de myrte.

La partie la plus froide de l'Engadine est près de Bevers; la température en hiver s'élève un peu, quand nous approchons la Maloja, attribuable à ce que sa partie sud-ouest se termine en une chute de 1,200 pieds (1) dans la direction de la vallée de la Brégaglia; celle-ci en passant par Promontogno finit près de Chiavenna, en Italie, à la distance de 18 milles; la frontière italienne se trouve à 12 milles de la Maloja. La déviation de la température est attribuable au voisinage du chenal qui se trouve au bout, ce qui permet à l'air plus doux de monter et de remplacer les couches plus denses et plus froides.

Toutefois, la différence par rapport aux autres stations thermales alpines ne réside pas autant dans leurs degrés de chaleur que dans leurs caractères hygiéniques, surtout sous le rapport de la pureté de l'air intérieur. Puisque le terme « cure d'air » (luft Kurort) a pris cours à tort ou à raison, il

---

(1) La descente trop raide est atténuée par une route qui contient 16 lacets ou zigzags.

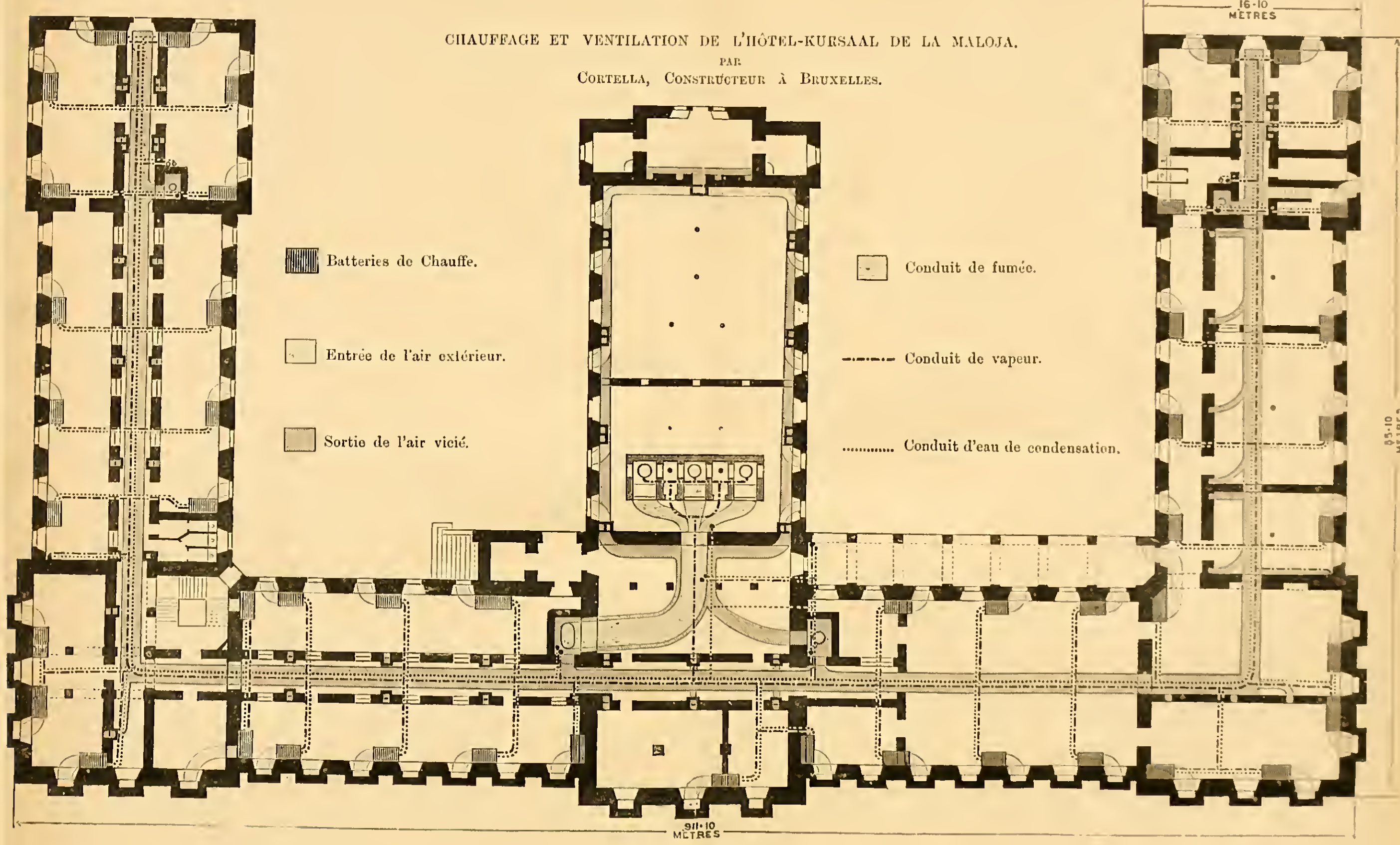
conviendra de donner dans ce chapitre une description des appropriations particulières qui ont été faites dans cette construction moderne en vue de procurer à ses habitants un champ plus large de respiration.

Le système est agencé de manière à se plier à n'importe quelle température ou degré d'humidité de l'atmosphère extérieure. Les calculs de M. Cortella sur le volume d'air approvisionné pour chaque individu, démontrent qu'il est possible de fournir 100 mètres cubes (2,500 pieds cubes) par heure et par personne, dans l'hypothèse d'une population de 500 individus dans le Kursaal.

A l'aide d'un procédé double de propulsion et d'expulsion, appliqué à chaque chambre, l'espace laissé à la respiration dépasse 0.6 fois l'estimation faite par l'une des plus grandes autorités pour ventiler la nuit les casernes (1); le même soin a été montré dans la ventilation des souterrains comme dans celle des chambres à loger et des salons.

Dans le souterrain du théâtre et de la salle de concerts, séparés de la construction principale, on a placé trois chaudières, génératrices de la vapeur à basse pression (1 à 3 atmosphères). Cette vapeur est amenée dans 49 batteries, distribuées par tous les souterrains, où elle passe à travers une suite de conduits munis de clapets pour augmenter la surface de chauffe; chaque batterie comprend 20 conduits dans une enveloppe fermée au travers de laquelle l'air est attiré de l'extérieur du bâtiment, après avoir passé d'abord à travers une toile métallique. Cet air reçoit la chaleur en circulant au-dessus des tuyaux de vapeur, alors que la vapeur, privée de communication avec l'intérieur de la batterie, se condense et fait retour dans la chaudière à l'état d'eau tiède, afin d'économiser le combustible. A l'intérieur de ces batteries, il existe des appareils pour humecter l'air sec extérieur jusqu'à un degré hygiénique d'humidité en harmonie avee l'accroissement de la température et avec la condition hygrométrique

(1) Dans les casernes, 30 mètres cubes par heure, pendant le jour; 60 la nuit; ateliers, 60 mètres; écoles, 30 mètres; hôpitaux, 80 mètres. (Movin.)



PLAN DU SOUS-SOL.

de l'atmosphère; de plus, par un système peu compliqué, on peut médicamenter l'air d'une seule ou de plusieurs chambres par des agents pharmaceutiques volatilisées. Hors de chaque batterie, il sort des tubes qui fournissent aux chambres l'air dont la quantité est commandée par des valves placées au-dessous et par une valve mobile dans chaque chambre.

La puissance d'ascension de l'air chaud à une température de 50 degrés centigrade (122 degrés Fahrenheit) l'élève à travers les conduits jusqu'à chaque chambre de l'hôtel, après avoir acquis une température convenable et en quantité suffisante pour renouveler l'air d'une chambre à coucher toutes les deux heures. De là il rentre dans un réservoir placé dans les combles de l'Hôtel. Dans le théâtre, le fumoir, les salles de billard et les grands salons, il a été établi un grand nombre de conduits suffisants pour renouveler l'air au moins une fois par heure.

Chaque tube de décharge est pourvu d'une valve mobile qu'on peut ajuster à son gré, suivant le degré de chaleur qu'on souhaite.

Afin de permettre la fuite de l'air gâté, dans chaque chambre il existe deux tubes de sortie, l'un sous le lit pour la ventilation en hiver, l'autre près du plafond, dont on se sert en été pour laisser échapper les couches d'air les plus chaudes. Ces tubes de sortie sont reliés à une enveloppe en fer qui entoure la cheminée centrale des chaudières et qui opère comme agent extracteur de l'air corrompu dans le milieu du bâtiment. La cheminée de cuisine agit de même pour une autre partie de la maison; comme aussi le foyer de la pâtisserie et celui de la boulangerie, situés au sous-sol, qui toutes aspirent l'air des autres chambres dans leurs cheminées doubles. Pendant la saison d'été, le mouvement d'ascension par ces moyens d'extraction suffit à peine et ne serait pas assez prompt pour réussir à chasser l'air à l'extérieur d'un si grand nombre de chambres. Peut-être aussi une partie d'air pourrait-elle se frayer une issue vers les étages supérieurs : c'est pourquoi un système avec tubes à vapeur a été installé dans l'espace situé sous la toiture, pour réchauffer et par

suite provoquer l'ascension de l'air corrompu et hâter mieux son échappement au dehors.

Chaque corridor, salon, chambre à loger et cabinet d'aisance dans l'Hôtel est ventilé de cette manière; chaque chambre en particulier peut être médicamentée à volonté, si l'on place un agent antiseptique dans le tube à air qui alimente la chambre. Par sa volatilisation à la température de 50 degrés centigrade, le produit se trouve rapidement envoyé à destination, sans imprégner l'air des autres chambres; l'échappement a lieu par la tige de sortie; chaque chambre a sa ventilation propre par trois conduits ; un d'entrée et deux de sortie (l'un pour l'issue de l'air chaud impur, l'autre pour l'air plus froid près du plancher). A l'aide d'un simple tour des valves dans la chambre, il est possible de régler la température d'une manière parfaite.

Même en été, si les batteries ne sont pas chauffées, l'extraction se fait comme d'habitude; il est permis d'ouvrir les fenêtres sans nuire en rien à la ventilation générale de l'Hôtel.

On voit facilement que par ce système, des agents thérapeutiques nombreux d'une importance capitale se trouvent placés sous un contrôle direct, savoir :

1° La température;

2° L'air frais humide;

3° Les agents médicinaux volatilisés.

Complémentairement l'ozone produit à l'aide d'un appareil puissant posé dans le vestibule pénètre les corridors, et passe au théâtre-salon au moyen d'un « soufflet » et de tubes.

Le générateur d'ozone puise son électricité au courant central des lampes à incandescence; après avoir passé au travers d'un inducteur, un courant d'énorme tension (300,000 volts) est produit et distribué sur la surface de nombreuses plaques en verre doublées de feuilles d'étain. L'air est forcé entre les plaques de verre et traverse l'appareil à ozone au moyen du « soufflet » et d'un moteur hydraulique pour le faire agir.

Il ne paraît absolument pas y avoir une contre-indication

COUPE TRANSVERSALE SUR L'ARRIERE DE GAUCHE.

 Entrée de l'air exterieur.

 Air chauffé.

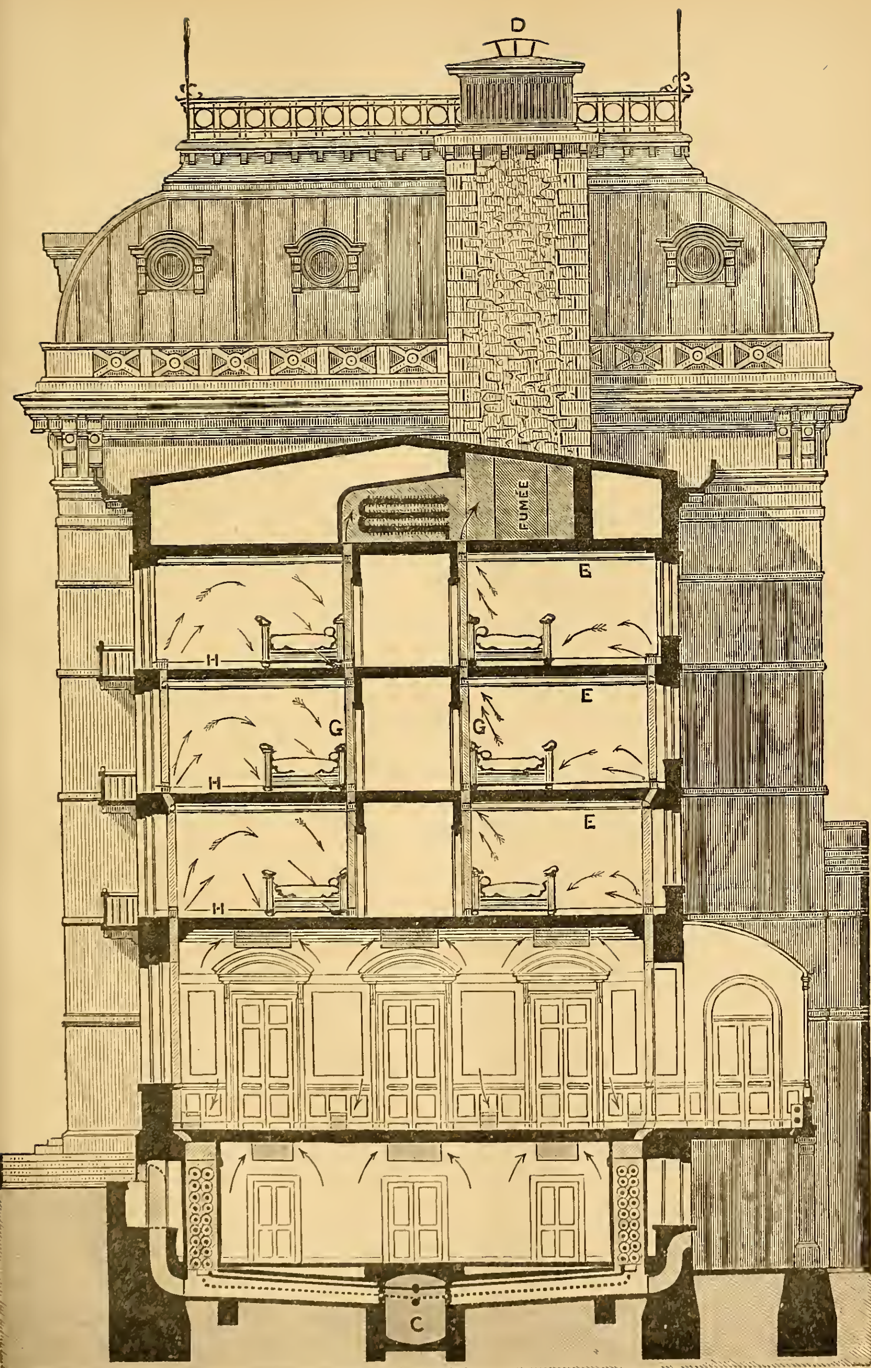
 Air vicié.

 Conduit de vapeur.

 Eau Condencée.

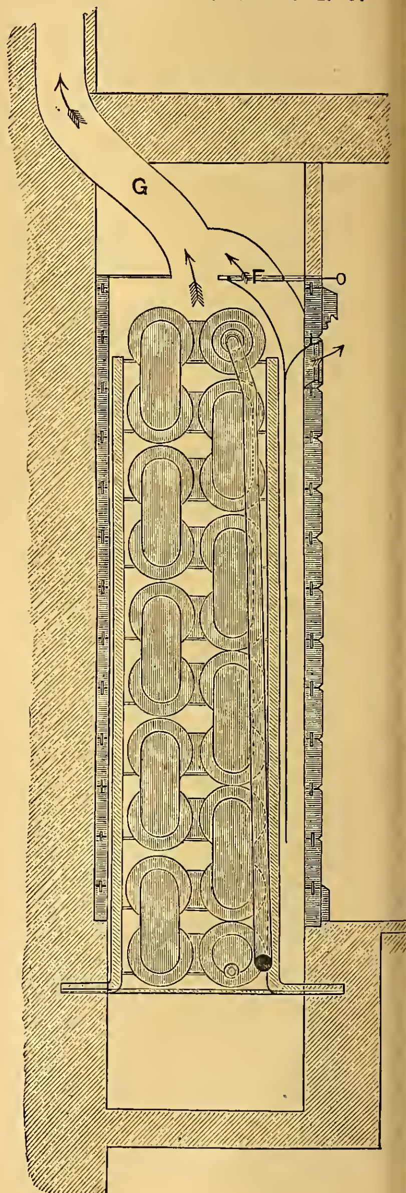
H Ventilation d'hiver.

E Ventilation d'été.


D
FUMÉE
E
E
E
G
G
H
H
H
C

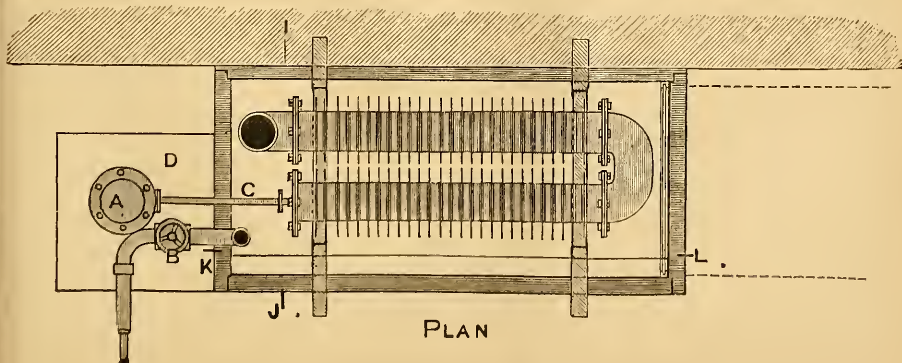
COUPE ET DETAILS D'UNE BATTERIE.

COUPE SUIVANT I. J.



▨	Maçonnerie.
▤	Enveloppes des batteries.
▥	Appareils de chauffage.
▧	Attaches et supports.
▒	Vase de saturation.
▭	Prise d'air.
●	Conduit de vapeur.
A	Purgeur.
B	Robinet.
C	Tuyau d'ecoulement de l'eau.
D	Trappe montée à charnières.
E	Registres pour modérer.
F	Valve de melange.
G	Conduits d'air.
H	Idem aux étages.

COUPE SUIVANT K. L.



PLAN

du climat d'été dans les Alpes pour les personnes ayant des maladies de poitrine caractérisées par quelques-unes des premières phases de la phthisie. Le cas est différent pour ceux offrant des symptômes de maladie avancée sans espoir ou qui sont dans un état de faiblesse et d'irritation, avec forte fièvre et incapables d'un exercice modéré. La limite des cas appropriés aux grandes altitudes, tant en été qu'en hiver, peut être mesurée en moyenne par le degré de conservation de la force physique, combiné avec la persistance qu'on remarque dans la marche de la convalescence ou de l'amendement. Les formes lentes de scrofules et les états fibreux éprouvent une amélioration certaine, pourvu qu'elles ne soient pas compliquées par des lésions accessoires.

Il existe une légère erreur dans l'appréciation du temps de ce qu'on appelle « la saison d'été ». La mode a fait entrer dans les habitudes de visiter l'Engadine aux mois de juillet et août; la plupart des personnes s'imaginent que ce sont là les deux seuls mois qui permettent de voir l'Engadine dans toute sa beauté et que ce n'est qu'alors qu'on peut s'adresser à son climat pour se rétablir. C'est là une opinion erronée qui n'a aucune base de fondement. Les mois de juin et de septembre sont au nombre des meilleurs qu'on peut passer dans les Alpes à ces altitudes; l'air à ce moment amène avec lui les agents remarquables de force qui caractérisent le climat des montagnes. La période la plus mauvaise est celle de la fonte des neiges, qui arrive quelquefois en avril; mais encore peut-on difficilement dire que c'est là une saison dangereuse, même pour les personnes très délicates, pourvu qu'on prenne les précautions requises pour garder les pieds secs et qu'on ne fasse pas l'étourderie de braver follement l'inclémence du temps. Cette remarque s'applique aussi à la période des premières neiges et des tempêtes qui précèdent le temps stable en hiver. Les malades doivent alors se garder de rester à l'air sans nécessité et cela partout en général, aussi bien dans la Rivière de Gênes que dans les Alpes, quoique peut-être il serait moins mauvais de subir une tempête de neige modérée dans les Alpes que de rester enfermé dans une chambre mal ventilée dans une station thermale du Midi.

D'ailleurs, on a toujours consacré un temps trop court pour regagner sérieusement les jours perdus ou la santé épuisée. Un séjour d'un mois dans l'Engadine, même en observant sévèrement le régime, l'exercice, le sommeil et le traitement médical, devrait, la plupart du temps, être prolongé jusqu'à six semaines *au minimum*, davantage si on a le temps. Un séjour prolongé, une fois le voyage effectué, constituerait une économie de temps au point de vue de la santé; il donnerait une satisfaction plus grande tant aux médecins qu'aux malades eux-mêmes. On ferait une provision de forces plus permanentes et d'un caractère plus durable, l'organisme prendrait son assiette dans des conditions plus franches, le pouvoir de résistance aux impressions morbides serait plus étendu. Ce serait le contraire si le traitement est brusquement abandonné pour reprendre les occupations anciennes et le genre de vie habituel.

Il est certain que les modifications physiologiques s'opèrent rapidement et qu'elles sont complètes. Qu'il en soit ainsi, on en trouve une foule d'indices : la nature réclame plus d'aliments, l'appétit grandit, la peau agit sous le stimulant des bains, les reins et le système glandulaire tout entier s'éveillent et travaillent, le sang circule plus vite et s'enrichit, et, par-dessus tout, on sent que le champ des facultés morales et physiques s'est élargi. Mais qu'on s'éloigne et immédiatement l'amélioration de la santé est atteinte, la force éprouve des défaillances. Parfois, on se sent désillusionné, on s'en prend au climat parce que les effets disparaissent, alors qu'il faut l'imputer à ce que le séjour a été trop court pour que le corps ait pu se faire à ses nouvelles conditions et s'habituer aux altérations particulières qu'on nomme acclimatation. C'est ce qu'on voit surtout dans l'anémie et la chlorose; dans ces cas, les modifications du sang se produisent en quelque sorte soudainement; une teinte de santé est acquise en peu de semaines, ce qui porte à conclure bien à tort qu'il s'est opéré une guérison radicale, tandis qu'en réalité il faut plus de temps pour une cure complète. Dans les cas chroniques, soit catarrhes (pulmonaire, gastrique ou utérin), phthisie, anémie,

certaines affections de l'abdomen, et même dyspepsie, le médecin connaît l'importance d'un sage régime, après que les symptômes ont disparu. Quoiqu'il soit évident que, dans les affections constitutionnelles, telle que la scrofule, le rachitisme, etc., la patience et des soins prolongés constituent une *sine quâ non*, qui oserait, se basant sur le petit nombre d'expériences connues, prescrire un programme bien net pour les malades qui doivent aller dans le Midi et pour ceux qui doivent monter aux Alpes?

Jusqu'ici, on peut dire la même chose des montagnes et du Midi ; c'est que des cas de tout genre s'en sont bien trouvés d'une manière remarquable. Il est aussi d'une vérité incontestable que dans les grandes altitudes des symptômes s'aggravant vite se sont trouvés arrêtés alors que le plus faible espoir de guérison était interdit aux médecins.

Toutefois, les malades qui souffrent des maladies suivantes devront s'abstenir de chercher la guérison dans les lieux élevés :

1° Maladies du cœur, du cerveau ou des larges vaisseaux;

2° Propension au rhumatisme articulaire;

3° Maladies des reins (en hiver);

4° Inflammations aiguës de la gorge ou du larynx;

5° Les personnes âgées ne devront pas visiter les montagnes à moins que le système circulatoire ne soit intact.

En toute hypothèse, le corps doit être couvert de flanelle, en tissu fin pendant l'été ; à cette époque, il n'est pas besoin de paletots ni de manteaux lourds, sauf pour aller en voiture ou s'asseoir à l'air.

En été, il n'y a pas plus à craindre le soir un abaissement de la température ou un changement du vent, car l'air sec n'amène pas avec lui la fraîcheur et le froid qu'on éprouve dans des climats où l'humidité absolue est plus grande. D'ailleurs, à l'Hôtel de la Maloja, la salle de concert, les salons, les corridors, etc., offrent des moyens de récréation à l'intérieur et laissent un espace bien large pour respirer; d'autre part, au dehors, dans le parc et dans les jardins, il y a de nombreux pavillons qui donnent de l'ombre ; l'esprit y est vivifié par des

distractions de tout genre et un paysage magnifique. Ce ne sont pas les promenades qui manquent, soit à pied, soit en voiture; qu'on aille à Saint-Moritz, en passant par les villages de Sils, Silvaplana et Campfèr, avec leurs lacs superbes; ou qu'on descende la route menant de Maloja Kulm jusqu'à la belle vallée de la Brégaglia.

Tableau comparatif des quatre stations thermales des Grisons.

MALOJA	WIESEN	DAVOS	SAINT-MORITZ
Situation. — Placé au sud-ouest et à l'extrémité de la Haute-Engadine. Reçoit le soleil plus que toute autre station alpine. Pas de brouillard, ni matin, ni soir. Le Kursaal se trouve au côté ouest du plateau, et dans cette situation échappe à la plus grande partie du courant d'air de la vallée (Thalwind). Paysages excessivement pittoresques dans ce côté de l'Engadine. Rideau des montagnes 3 à 6,000 pieds.	Wiesen est assis sur le penchant de la colline; le Landwasser coule à 1,000 pieds environ plus bas que les maisons. Quand le temps est beau, il n'y a du brouillard, ni le matin, ni le soir; un courant d'air froid continu mais peu sensible y règne à travers la déclivité. Quoique ce mouvement de l'atmosphère soit imperceptible, il suffit pour empêcher toute tendance de stagnation.	Situé sur un terrain qui monte dans la vallée même. Le rideau des montagnes varie de 3,000 jusqu'à 5,000 pieds. Le brouillard qui couvre parfois le lit de la vallée dans les premières heures du matin se dissipe vite sous l'influence du soleil, mais la brume qu'on aperçoit d'ordinaire au-dessus des villages et des petites villes est visible, à moins qu'elle ne soit agitée par le vent.	L'Hôtel du Kulm est à environ 300 pieds au-dessus du lac. Un mince brouillard reste en suspens sur le lac durant la matinée, mais au-dessous du niveau des habitations. L'aspect est plus ouvert qu'à Davos, et il y règne plus de vent.
Voisinage des glaciers. — En partie entourée de glaciers (1). Le glacier Bernina à l'est. Murtel, 10 kilomètres. Fédoz, Ferno et Albigna, de 7 à 10 kilomètres de distance, au sud-ouest et sud.	Scaletta, 13 milles vers l'est (petit glacier); le glacier Silvretta, 20 milles au nord.	Scaletta, 8 milles. Au sud Silvretta, 12 milles, au nord-est, vers l'est.	Les vastes glaciers de Bernina au sud et sud-ouest. Le pic Bernina est distant de 15 kilomètres.
Mauvais vents. — Vent du sud-ouest. Très agréablement abrité contre le vent du sud. Les caractères brûlants du vent dit Föhn paraissent être très rares, probablement à raison de l'influence des glaciers environnants.	Des courants du sud et du sud-ouest, dont la désignation locale est « Föhn ».	Comme à Wiesen, des vents Sud et Sud-Ouest.	Vent du Sud et Sud-Ouest.
Thalwind (vent de vallée). — Il souffle du nord-est, surtout du côté est du plateau, en ligne droite avec la vallée de Bergell. Il se remarque le plus souvent sur le Kulm, à peu près à un mille de distance de l'Hôtel.	Ce genre de vent, qui souffle dans toutes les vallées de la Suisse, n'est pas fréquent, parce que le village est situé bien au-dessus du fond de la gorge et, par conséquent, en dehors de la zone de commotion de l'air. Ce vent est produit par la descente des courants froids qui convergent et descendent des gorges et des ravins.	Le Thalwind se fait sentir souvent entre 2 et 3 heures après-midi, dans la direction du nord-est.	Pas de vent de vallée régulier, soufflant d'une direction fixe, indépendamment du courant supérieur. Cependant, le vent s'élève régulièrement dans le cours de la journée, et il est désagréable soit du Nord, soit du Sud (observations de M. Water). Le Thalwind est ressenti sur le Saint-Moritz-Kulm.

(1) *Les effets de l'air glacé sur la respiration ont été relevés par le docteur Burney-Yeo. Il estime que son état condensé produit une sensation de liberté en respirant.* (« *Stations Thermales et leurs emplois.* »)

Nombre d'heures qui peuvent jouir du soleil durant l'hiver.

	Maloja (1)	Wiesen	Davos	St-Moritz (2)
1er Novembre . . .	7 1/6 h.	7 1/3 h.	7 1/3 h.	—
15 » . . .	6 3/4 h.	—	—	6 h.
1er Décembre . . .	6 1/2 h.	5 1/4 h.	5 1/4 h.	5 1/4 h.
15 » . . .	6 1/4 h.	5 1/12 h.	5 1/12 h.	5 1/12 h.
1er Janvier	6 1/10 h.	5 1/6 h.	5 h.	5 1/12 h.
15 »	6 1/3 h.	5 5/6 h.	5 1/2 h.	5 1/3 h.
1er Février	6 5/6 h.	7 1/4 h.	6 1/3 h.	7 1/12 h.
15 »	7 1/8 h.	7 2/3 h.	7 3/4 h.	8 1/12 h.

(1) Ces observations ont été faites en un même endroit à la Maloja (le Kursaal). Si l'on avait eu égard aux chalets ou aux terrains de l'Hôtel, on aurait noté une bien plus longue durée de soleil

(2) L'Engadine supérieure (Dr J.-M. Ludwig).

Température moyenne journalière à 7 heures du matin notée en degrés centigrades.

		Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Moy. pour tout l'hiver 1883-84
(1) Maloja	(6,000 pieds)	—3.2	—6.3	—6.5	—7.9	—5.9
(2) Wiesen	(4,771 pieds)	—1.5	—5.3	—3.3	—3.1	—3.3
(2) Davos	(5,105 pieds)	—3.7	—7.1	—5.9	—5.5	—5.5
(2) Andermatt	(4,738 pieds)	—3.4	—8.1	—5.5	—5.0	—5.5

(1) Calculé d'après les observations de M. Kuoni.

(2) Fournis à l'auteur par le professeur Billwiller, directeur des stations météorologiques

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

faites à la MALOJA

PAR

LE DOCTEUR A. TUCKER WISE

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS

(Publié en détai

	A 9 heures matin				A midi			
	Température de l'air.	Maximum.	Minimum.	Total de nuages.	Température de l'air.	Maximum.	Minimum.	Total
	Centigrade.	Centigrade.	Centigrade.	1 à 10	Centigrade.	Centigrade.	Centigrade.	1 à
Novembre 1883.	—3.1	6.7	- 11.7	4	—0.8	6.1	—9.4	4
Décembre »	—7	7.2	—18.3	4.1	—3.9	6.1	—17.8	4.
Janvier 1884.	—7	4.4	—20	4	—3.5	3.9	—17.8	3.
Février »	—8.1	2.8	—22	4	—3	3.4	- 18.9	4
	—6.3	7.2	—22	4	—2.8	6.1	—18.9	4

Température moyenne pour l'hiver = —3°.9 centigrade.
Poids moyen d'humidité = 12 grains par 10 pieds cubes d'air.
Moyenne du pouvoir séchant de l'air = 5.4 grains par 10 pieds cubes d'air.
Moyenne de la somme journalière d'ozone, par 6 heures d'exposition (échel 0° à 20°) = 7°4.
Maximum d'élévation du thermomètre = 7°.2 centigrade, 26 décembre.
Minimum inférieur du thermomètre = —22° centigrade, 19 février.
Radiation solaire la plus élevée = 61°.6 centigrade, 13 février.

POUR L'HIVER 1883-84

lans la 1re édition).

par 10 pieds cubes d'air.	Force séchante de l'air par 10 pieds cubes.	A 3 heures soir — Température de l'air.	Maximum.	Minimum.	Total de nuages.	Force du vent.	Moyenne de la radiation solaire.	Pluviomètre.	Neige.	Ozone, 6 heures d'exposition.
ains.	Grains.	Centigrade.	Centigrade.	Centigrade.	1 à 10	1 à 12	Centigrade.	m/m	Centimètres.	1 à 10
.4	6	—0.8	5.6	—7	4	0.7	45	53.2	56	7
1	5.4	—4	6.4	– 13.9	4 8	1	31.7	26.2	29.5	7
1	5.4	—2.4	5	– 10.2	2.8	1.3	40.6	13.3	26.2	6 6
2.2	4.7	—2.5	3 3	—9.4	4.3	0.7	42.2	21.4	34	9
.2	5.4	—2.4	6.4	—13.9	4	0.9	40	114 1	145.7	7.4

Le maximum et le minimum du thermomètre ont été relevés trois fois par ›ur, afin de déterminer la variation de la température pendant la matinée t l'après-midi.

Le point de rosée et le poids de la vapeur dans l'atmosphère ont été calculés 'après les tables de Glaisher, en conjonction avec la formule d'Apjohn : $= f\frac{d}{88} \times \frac{h}{30}$, lorsque la température de la bulbe humide était au-.essus de 32 degrés, et $F = f\frac{d}{96} \times \frac{h}{30}$ quand au-dessous de 32 degrés 'ahrenheit; la force du vent a été notée suivant l'échelle de Beaufort, .'après les données fournies, en milles, par un anémomètre posé sur un errain élevé, sur une partie découverte du plateau, 14 pieds au-dessus de a neige.

Le « pouvoir séchant de l'air », cité dans les tables, est le poids de la 'apeur que 10 pieds cubes d'air pouvaient encore absorber au moment de 'observation.

Notes météorologiques.

L'hiver de 1884-85, dans la Haute-Engadine, n'a guère différé de l'hiver précédent sous le rapport de la petite quantité de neige tombée pendant les mois de novembre, et de décembre ; une couche de neige aussi mince n'avait plus été vue depuis près de 40 ans. Comme les qualités du climat d'hiver alpin dépendent beaucoup de l'épaisseur de la précoce couche de neige, l'hiver alpin *typique* ne se montra point avant la mi-janvier. A peine le traînage pouvait-il fonctionner. Bien que le temps fut souvent beau, la neige était si légère et poudreuse, qu'il était facile de l'enlever avec le pied et de faire jaillir en même temps la terre du dessous. A raison de ces circonstances, beaucoup de pentes et de rochers restèrent nus, comme pendant l'hiver précédent, favorisant l'absorption de la chaleur solaire par la terre pour être rayonnée de retour dans l'espace pendant la nuit, produisant de cette manière des mouvements locaux de l'air.

La température de novembre suivit de près la moyenne de l'année antérieure, soit 29°,5 ; et pour novembre 1884, 29°,1.

Pour novembre 1883, le maximum le plus haut fut 53°,8 Fahrenheit; contre 44° Fahrenheit en novembre 1884. Le minimum inférieur 8° Fahrenheit, et 11° pour novembre 1883. Les mois de janvier et de février furent en somme plus froids que l'année dernière; on constata du brouillard pendant quatre jours en novembre, un en décembre, un en janvier, un en février et cinq en mars. Les bulbes humides et sèches dénotèrent de la saturation seulement pendant onze jours. Les observations hygrométiques, bien que des plus importantes dans l'étude du climat, ne peuvent, sans l'assistance de l'hygromètre chimique,

être notées avec précision quand la température est basse; c'est pourquoi il n'est pas certain que les calculs sur « le poids de l'humidité » et « le pouvoir séchant de l'air » soient absolument exacts, mais ils approchent de la perfection autant que possible avec les moyens à notre portée actuelle. Je suis d'accord avec mon ami, M. A. W. Waters, qui a une longue expérience du climat alpin, pour reconnaître qu'il y a un point auquel le psychromètre d'Auguste cesse de marquer efficacement l'humidité de l'air.

Il y a lieu de remarquer que le « minimum » des températures (ce qui comme règle arrive vers 7 ou 8 heures du matin) est souvent bien au-dessous du « point de rosée » de 9 heures du matin le même jour, et de 3 heures après midi de la veille, sans qu'il survienne aucune chute d'humidité. Comme explication partielle de ce phénomène, on peut inférer que par un temps clair, la couche supérieure de l'atmosphère ne contient qu'une somme infinitésimale de vapeur d'eau, l'air ayant passé au-dessus d'un champ étendu de pays et son humidité ayant été condensée par les pics glacés qui arrêtent le cours des couches aériennes dans cette direction de la Suisse. Dans ce cas, l'évaporation, causée par la neige qui recouvre le pays, alimente graduellement d'humidité la couche inférieure de l'air, cette évaporation de la neige croissant avec l'élévation de la température et diminuant avec sa baisse; bien que le « point de rosée » durant le jour et dans la soirée soit en général beaucoup au-dessus du « minimum » de la nuit, il ne s'opère aucun dépôt d'humidité quand la température baisse, parce que la vapeur cachée se répand dans l'espace et qu'il s'ensuit une diffusion prompte avec une pression barométrique réduite, à de telles hauteurs. Que ces climats contiennent une quantité extrêmement minime de vapeur d'eau dans l'air, c'est un fait bien établi, mais la mesure précise offre quelque difficulté. Pour citer un exemple de l'extrême sécheresse dans le cœur de l'hiver, le poids moyen d'humidité à midi n'était, en janvier, que de 0.1 grains par 10 pieds cubes d'air; ce calcul est même trop haut, suivant toute apparence, puisque ce résultat a été atteint par la formule indiquée à la page 92, qui

n'est pas exactement applicable à des températures basses. A Kew, pendant ce même mois, la moyenne n'était que de 25 grains, d'après l'indication qui m'a été donnée par M. J. M. Whipple, directeur de l'Observatoire.

C'est à l'absence d'humidité en suspens dans l'air qu'on peut attribuer pour les animaux sauvages la force de résistance au froid dans ces régions élevées; c'est aussi ce qui permet à l'homme de supporter les variations de la température. Il n'est pas rare du tout pour des individus, de quitter un appartement et d'aller au dehors avec un écart de 50 et parfois 60 degrés Fahrenheit, sans éprouver un besoin bien vif de gants ou d'un surcroît de vêtements. Pendant les brillantes journées du milieu de l'hiver, le visiteur nouveau, entouré par la neige et la glace, s'étonne de ne pas ressentir la rigueur du froid et de voir les rayons du soleil porter avec eux la chaleur de l'été.

Le froid, combiné avec la sécheresse, empêche les micro-organismes de l'air extérieur de vivre et de se développer; le catarrhe ordinaire est presqu'inconnu, sauf dans des maisons mal ventilées, où un « rhume de cerveau » ou un « mal de gorge » sont sujets à se communiquer.

Pendant tout l'hiver à la Maloja, personne ne souffrit du premier de ces dérangements. Il y eut seulement deux cas de maux de gorge produits par des imprudences, bien que la moyenne journalière des personnes habitant le Kursaal fût entre 60 et 70. On peut prouver que la couche d'air qui enveloppe les êtres et qu'ils respirent dans ces climats est plus sèche qu'en Égypte (qui en général est considérée comme possédant l'air le plus sec pour les malades atteints de consomption). Par le fait de la respiration, il se produit une élévation dans la température de l'air et quelle que puisse être la température aspirée, l'air rejeté se rapproche de celle du sang. D'autre part, l'atmosphère en contact immédiat avec la peau et sous les vêtements s'échauffe, de telle sorte que ce qui pourrait être exprimé par une humidité « relative » de 90 p. c. à 26 degrés Fahrenheit (température moyenne pour l'hiver 1884-1885), devient 8 p. c. à proximité de la température des poumons et 13 p. c. au con-

tact de la peau, si nous calculons l'air en dessous des vêtements à 80 degrés Fahrenheit.

En Égypte, l'humidité « relative » pour le mois de juin 1884 était 73, février 70, ce qui a un pouvoir asséchant à la température du corps (disons 98.6 Fahrenheit) de 160 et 156 grains par 10 pieds cubes ; on voit que c'est en réalité un air moins sec quand il est reçu dans les poumons que celui d'une élévation alpine. Quoique j'aie cité l'humidité « relative » comme contraste, cette observation dans la comparaison de climats froids avec d'autres lieux exige un calcul plus avancé pour donner une idée définie de l'état hygrométrique de l'atmosphère, car, avec la variation dans la température, la base d'appréciation varie ; ce qui peut être un climat humide à 90 p. c. en un endroit, devient un climat sec en un autre endroit, au point de vue des animaux, car au Caire, 90 p. c. d'humidité relative représente, en janvier 1884, 37 grains de vapeur par 10 pieds cubes, tandis qu'à la Maloja, pour le même mois, seulement 14 grains sont en suspens dans l'air à 90 p. c. C'est pourquoi, au point de vue médical, il ne peut y avoir aucune hésitation à déclarer que l'humidité absolue ne doit, dans aucun cas, être omise. Le pouvoir desséchant de l'air étant donné en grains de vapeur, alors on pourrait peut-être faire une estimation approximative de l'évaporation des poumons et de la peau.

1884 Nov.	à 9 h. matin. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	à midi. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	Force élastique de la vapeur en pouces de mercure.	Poids d'humidité par 10 pieds cubes d'air	Point de rosée.	Force séchante de l'air par 10 pieds cubes.
	Centigr.	Centigr.		Centigr.	Centigr.			Grains	Centigr.	Grains
1	1.7	−0.6	0	5.3	3.6	0	.205	24	1.8	6
2	0.3	—1.1	10	0.0	—0.6	10	.165	19	—1.3	2
3	—1.8	—2.8	·0	2.9	0.8	0	.157	18	−1.9	7
4	—0.6	—2.8	1	4.2	0.0	0	.118	14	—5.6	14
5	0.8	—1.1	0	6.1	1.7	·0	.131	15	—4.2	17
6	—0.1	—2.6	0	7.2	1.7	0	.113	13	—6.1	21
7	—0.6	—2.5	0	8.1	2.2	0	.115	14	—5.9	22
8	2.6	—0.4	0	10.0	4.7	0	.165	19	—1.3	22
9	1.4	—0.3	0	8.4	4.4	0	.181	21	0.0	16
10	2.9	—0.0	1	10.0	4.4	5	.156	18	—1.9	23
11	2.5	—0.3	0	7.7	3.1	0	.149	17	—2.6	18
12	1.1	—0.6	0	7.8	2.2	1	.131	15	—4.2	20
13	—3.3	—4.4	0	—3.9	—3.9	10	.135	16	—3.9	0
14	—5.6	—6.7	0	—1.1	—4.3	0	.081	10	—10.1	9
15	—4.4	—5.6	0	1.7	3.1	0	.066	8	—12.5	16
16	—5.7	−6.9	0	—2.3	—5.0	0	.083	10	—9.8	8
17	—4.9	—5.9	0	−3.1	—4.2	0	.115	14	−5.8	3
18	—4.6	—6.0	8	—2.5	—6.0	8	.061	7	—13.4	11
19	—5.0	—5.8	8	—3.9	—6.1	2	.079	10	—10.3	6
20	—9.7	—10.8	1	—6.1	—7.9	0	.070	9	—11.7	4
21	− 9.2	−−9.4	5	—5.6	—7.8	6	.064	8	—12.9	6
22	—9.2	—9.9	2	—7.2	—7.8	0	.089	11	—9.0	1
23	—7.9	—8.8	3	—6.1	—6.7	4	.099	12	—7.6	1
24	—10.4	—11.1	2	—8.9	−10.6	0	.053	6	—15.3	5
25	—8.3	—9.2	4	—4.6	—7.3	0	.060	7	—13.8	8
26	—10.3	—11.1	0	—5.0	—7.2	0	.069	8	—11.9	6
27	—6.1	—6.7	0	—2.2	—5.0	0	.081	10	—10.1	8
28	—9.3	—10.0	0	—1.3	—4.6	0	.079	10	—10.3	9
29	—5.6	−5.7	10	—5 1	—5.4	10	.114	14	—5.9	½
30	—8.3	—9.4	10	—5.0	—6.9	10	.075	9	—10.9	5
	−3.9		2.2	0.2		2.2		16.2		9.8

à 3 h. soir.												
Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Maximum.	Minimum.	Nuages Total 0 à 10.	Vent: Courant supérieur.	Vent: Courant inférieur.	Vent: Force 0 à 12	Radiation solaire.	Pluviomètre.	Neige.	Baromètre rectifié pour la température.
Centigr.	Centigr.	Centigr.	Centigr.					Centigr.		Ctm.	
4.6	1.7	7.2	—1.4	0	NE	SO	1	42.8			
0.0	—0.6	1.1	—1.4	9	SW	SO	0.5	26.7			
1.6	—0.6	4.0	—3.6	0	NE	S	0.5	43.9			
3.7	0.0	5.4	—4.4	0	NE	SO	1	45.6			
7.8	5.0	8.3	—4.7	0	NE	NE	2	45.6			
6.7	3.9	7.8	—3.6	0	SW	SO	1	45.0			
7.6	2.2	8.9	—3.6	0	SW	O	0.5	45.6			
10.6	5.6	12.1	—1.1	0	NE	NE	1	45.6			623.3
10.6	5.6	11.9	—0.8	0	NE	NE	0	35.0			625.2
11.0	5.6	11.7	1.1	2	N	SO	1	38.9			624.4
5.0	1.9	8.1	0.6	9	SSO	SSO	0	18.3			623
7.4	2.4	8.3	—1.1	0	E	SO	0.5	46.1			620
—4.2	—4.2	—3.3	—5.8	10	SO	SO	2	27.2			616.8
—5.6	—5.6	—0.8	—7.8	10	NEE	SO	1	33.3			617
1.1	—3.6	2.5	—8.3	0	NE	O	1	38.9			617.5
—2.8	—4.4	—2.2	—9.2	0	NE	NE	1	32.2			614.4
—5.6	—5.7	—1.7	—8.9	10	SO	SO	1	32.2			613.7
—4.0	—6.1	—2.8	—9.7	8	NO	SO	0.5	21.1			611.4
—5.1	—6.6	—2.7	—6.9	2	O	O	2	36.7			612.7
—5.4	—7.1	—4.3	—10.8	1	O	O	1	33.3			611.8
—6.7	—6.9	—4.4	—13.3	10	SO	SO	0.5	26.7		0.5	606.9
—7.2	—7.8	—5.3	—13.3	10	SO	SO	0.5	10.0		0.5	606.4
—6.6	—7.8	—6.1	—10.3	10	NE	SO	3	28.9			606.9
—8.1	—9.4	—7.5	—11.9	8	O	O	1	29.4		0.5	611.8
—5.0	—6.7	—3.9	—12.2	4	O	SO	0	21.1			613
—4.0	—6.4	—3.1	—12.2	0	NE	NE	1	35.0			614.5
—2.2	—4.4	—1.9	—10.0	4	NE	O	1	32.2			616
—3.1	—5.0	—1.1	—12.8	2	NE	NE	1	32.8			613
—5.6	—5.6	—5.0	—6.7	10	SO	SO	1	10.6		1	607
—5.6	—6.9	—3.3	—13.3	10	SO	SO	0	10.6		4	605.3
—0.3	·	12.1	—13.3	1.3			0.9	32.2		6.5	

1884 Déc.	à 9 h. matin. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	à midi. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	Force élastique de la vapeur en pouces de mercure.	Poids d'humidité par 10 pieds cubes d'air	Point de rosée.	Force séchante de l'air par 10 pieds cubes.
	Centigr.	Centigr.		Centigr.	Centigr.			Grains	Centigr.	Grains
1	—13.6	—13.9	1	— 7.5	— 9.7	0	.051	6	—15.8	6
2	— 7.8	— 8.4	7	— 6.7	— 7 8	0	.081	10	—10.1	3
3	— 7.5	— 8.3	3	— 1.8	— 4.6	0	.086	10	— 9.4	8
4	— 2.8	— 4.4	3	— 2.1	— 4.7	0	.086	10	— 9.4	8
5	— 5.0	— 5.8	10	— 3.6	— 5.6	0	.088	11	— 9 2	5
6	— 1.8	— 2.5	10	0.8	— 1.1	0	.137	16	— 3.7	6
7	— 1 1	— 1.7	1	— 3.2	— 0.0	0	.132	15	— 4.2	10
8	— 2.9	— 4.4	0	— 0.1	— 1.2	0	.149	17	— 2.6	3
9	— 1.7	— 1.8	10	— 2 2	— 2.2	10	.153	18	— 2.2	0
10	— 4.3	— 5.8	0	— 2.5	— 5.6	0	.072	9	—11.5	8
11	— 6.2	— 7.2	10	— 1.2	— 3.9	1	.095	11	— 8.2	8
12	— 2 2	— 2.7	4	— 1.7	— 1.1	8	.125	15	— 4.8	9
13	— 1.8	— 4.7	4	— 1.7	— 1.7	0	.110	13	— 6.4	10
14	— 2.5	— 4.2	1	— 2.5	— 0.0	1	.143	17	— 3.2	7
15	— 2.5	— 3.9	6	— 1.7	— 0.6	0	.140	17	— 3.4	6
16	— 1.1	— 2.2	6	— 0.6	— 1.1	4	.142	17	— 3.2	5
17	— 2.8	— 2.9	10	— 2.7	— 2.8	10	.145	17	— 3.0	0
18	— 6.9	— 7.8	10	— 7.5	— 9.4	3	.056	7	—14.6	5
19	—10.0	—10.6	1	— 2.8	— 6.1	1	.063	8	—13.1	9
20	— 5.3	— 5.6	10	— 6.0	— 6.4	10	.104	12	— 7.1	1
21	— 5.7	— 6.7	10	— 5.1	— 6.8	10	.082	10	— 9.9	4
22	— 6.7	— 7.2	4	— 5.7	— 7.2	10	.079	9	—10.4	4
23	— 6.7	— 7.2	10	— 3.9	— 5.1	10	.103	12	— 7.2	4
24	— 4.1	— 5 0	10	— 2.9	— 4.2	10	.112	13	— 6.2	4
25	—11.1	—11.7	1	— 8.9	—10.0	0	.065	8	—12.8	2
26	— 7.8	— 8.3	10	— 3.9	— 5.1	10	.103	12	— 7.2	4
27	— 9.6	— 9.8	0	— 3.9	— 5.6	0	.093	11	— 8.5	5
28	— 5.3	— 5.8	5	— 3.1	— 3.6	10	.129	15	— 4.4	2
29	— 2.9	— 3.1	10	— 2.8	— 3.1	10	.139	16	— 3.6	1
30	—11.0	—11.1	4	— 4.4	— 6.1	6	.088	10	— 9.2	5
31	— 6.4	— 6.9	4	— 5.6	— 6.4	0	.096	11	— 8.1	3
	— 5.4		5.6	— 2.8		4		12.3		5

à 3 h. soir.					VENT						
Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Maximum.	Minimum.	Nuages Total 0 à 10.	Courant supérieur.	Courant inférieur.	Force 0 à 12	Radiation solaire.	Pluviomètre.	Neige.	Baromètre rectifié pour la température.
Centigr.	Centigr.	Centigr.	Centigr.					Centigr.		Ctm.	
—8.3	—10.3	— 6.7	—15.0	0	NE	NE	1	32.2			608.8
—5.0	— 6.7	— 5.0	—18.1	3	O	O	0	27.2			611.4
—2.1	— 4.4	— 1.7	—13.1	8	SO	SO	0.5	29.4			615.5
—2.4	— 3.9	— 1.7	— 5.6	10	SO	SO	2	10 0			615
—2.3	— 4.7	— 2 2	— 6.7	2	O	O	0.5	18.3		4	614.2
—1.7	— 0.1	— 2.8	— 7.8	0	NE	SO	0.5	32.2		5	617.5
—5.0	— 2.8	— 5.6	— 7.2	0	NE	NE	0	35.6			620.8
—1.2	— 1.8	— 2.2	— 6.7	0	NE	NE	1	36.7			622.1
—2.2	— 2.2	— 1.1	— 3.6	10	SO	SO	2	10.0			620.3
—2.8	— 5.3	— 1.7	— 5.3	2	NE	NE	2	37 8		1	618.4
—2.7	— 4.4	— 0.8	—11.4	4	SO	SO	2	36.1			616.7
—0.6	— 1.7	— 2.2	— 8.1	5	O	O	1	22.2		5	612.3
—2.8	— 1.1	— 4.2	— 6.1	0	NO	NO	1	29.4			622
—2.7	— 0.0	— 4.4	— 4.4	1	N	N	0	37.8			622.7
—1.8	— 3.3	— 2.8	— 5.3	2	NE	NE	1	29.4			618.3
—0.1	— 1.7	— 1.7	— 4.7	4	SO	SO	0.5	15.6			614.5
—2.8	— 2.9	— 2.8	— 6.4	10	SO	SO	2	12.8			612
—7.3	— 9.4	— 6.1	— 8.6	1	O	O	2	15.6		10	613
—2.6	— 5.0	— 1.7	—12.2	4	SO	SO	1	32.8			611.6
—5.8	— 6.1	— 3.3	—10.6	10	O	O	1	10.0		5	601
—5.6	— 6.7	— 5.0	— 6.9	10	NO	NO	1	11.1		2	595
—6.1	— 7.2	— 5.6	— 7.6	4	E	O	2	21.1			601.6
—3.8	— 4.9	— 2.8	— 8.6	10	NE	SO	0	9.4			605
- 4.2	— 5.0	— 2.2	—11.1	10	NE	O	0	4.4			606
—7.5	— 8.9	— 6.7	—12.5	10	NE	NE	1	7.2			605.3
—5.6	— 5.7	— 2 8	—11.4	10	SE	S	0	4.4			609.5
—4.3	— 5.6	— 2.8	—10.7	0	NE	NE	0	26.7		5	615
—2.9	— 3.3	— 1.7	—13.3	10	S	S	0.5	16.7			615
—3.3	— 3.4	— 2.8	— 4.4	7	NE	NE	1	10.0		5	609.9
—3.1	— 4.2	— 2.8	—16.7	10	NE	NE	0	10.6			610.5
—4.3	— 5.6	— 3.3	— 8.3	0	NE	NE	0	29.4		3	615
—2.8		— 5.6	—18.1	5			0.9	21.1		45	

1885 Janv.	à 9 h. matin. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	à midi. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	Force élastique de la vapeur en pouces de mercure.	Poids d'humidité par 10 pieds cubes d'air	Point de rosée.	Force séchante de l'air par 10 pieds cubes.
	Centigr.	Centigr.		Centigr.	Centigr.			Grains	Centigr.	Grains
1	—9.7	—10.6	0	—6.1	—7.8	2	.073	9	—11.2	3
2	—8.9	—9.4	10	—7.2	—7.2	10	.103	12	—7.2	0
3	—10.1	—10.4	10	—7.3	—7.7	10	.094	11	—8.3	1
4	—12.2	—12.8	0	—5.8	—7.8	0	.068	8	—12.2	4
5	—10.3	—11.1	3	—7.2	—8.3	0	.077	9	—10.7	2
6	—14.4	—15.0	0	—5.0	—7.2	0	.069	8	—12.6	4
7	—5.6	—6.7	8	—5.0	—6.7	7	.083	10	—9.8	3
8	—15.3	—15.7	0	—12.1	—12.9	0	.054	7	—15.0	1
9	—15.6	—16.1	0	—9.4	—10.0	0	.051	6	—15.8	3
10	—13.3	—13.9	0	—7.8	—9.4	0	.061	7	—13.6	3
11	—8.6	—8.9	10	—7.8	—7.8	10	.098	12	—7.8	0
12	—15.6	—15.8	0	—10.0	—11.1	0	.057	7	—14.4	2
13	—13.9	—14.4	10	—9.9	—11.1	8	.055	7	—14.8	2
14	—13.2	—13.4	10	—11.8	—12.8	10	.050	6	—16.1	2
15	—12.9	—13.3	10	—9.4	—10.4	10	.063	8	—13.1	1
16	—4.0	—4.3	10	—3.3	—4.4	10	.112	13	—6.2	2
17	—6.8	—7.8	10	—3.3	—4.3	10	.115	14	—5 9	2
18	—1.1	—2.5	10	—1.7	—1.0	6	.128	15	—4.6	4
19	—11.1	—11.9	0	—5.6	—7.2	0	.078	9	—10.6	3
20	—13.3	—13.9	0	—10.6	—11.4	0	.059	7	—14.1	1
21	—15.0	—15.6	0	—8.3	—10.3	0	.050	6	—16.1	3
22	—15.6	—15.8	0	—7.3	—8.9	1	.066	8	—12.6	2
23	—14.2	—14.7	0	—7.5	—8.7	0	.072	9	—11.4	2
24	—18.3	—18.6	0	—8.6	—10.0	0	.061	7	—13.6	3
25	—13.9	—14.4	0	—7.3	—9.3	0	.056	7	—14.6	3
26	—16.1	—16 4	0	—7.9	—9.4	0	.062	8	—13.3	2
27	—14.4	—15.0	0	—7.5	—9.4	0	.056	7	—14.6	3
28	—10.0	—11.1	0	—3.6	—6.1	0	.075	9	—10.9	7
29	—11.4	—11.9	0	—3.4	—5.6	0	.086	10	—9.4	6
30	—14.1	—14.4	0	—1.8	—3.9	0	.103	12	—7.2	6
31	—5.0	—5.3	10	—2.8	—3.3	10	.132	16	—4.2	1
	—11.7		3.6	—6.8		3.3		9.1		2.6

à 3 h. soir.											
Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Maximum.	Minimum.	Nuages Total 0 à 10.	Vent Courant supérieur.	Vent Courant inférieur.	Vent Force 0 à 12	Radiation solaire.	Pluviomètre.	Neige.	Baromètre rectifié pour la température.
Centigr.	Centigr.	Centigr.	Centigr.					Centigr.		Ctm.	
−6.7	−8.3	−4.4	−12.8	0	NE	NE	0	27.8			617.3
−7 5	−7.7	−6.7	−12.5	8	S	S	0	7 2			616.2
−5.1	−6.1	−4.4	−12.5	10	NE	SO	0	1.7		½	615.4
−5.8	−7.9	−5.0	−15.3	0	NE	NE	0.5	32.2			616.7
−5.0	−7.2	−3.3	−15.3	0	NE	NE	0	31.1			615.6
−6.7	−8.3	−4.4	−17.8	0	E	E	0.5	32.8			616.6
−5.6	−6.7	−4.4	−14.7	9	S	NE	3	22.2			617
−9.4	−10.6	−6.7	−16.1	0	NE	SO	0	29 4			615
−6.6	−8.9	−5.0	−19.4	4	NE	NE	0	31.1			611.4
−6.7	−8.3	−4.4	−15.6	0	NE	NE	0	32.8			612
−7.3	−7.8	−7.2	−12.2	10	SO	SO	2	10.0			605
−9.4	−11.1	−1.2	−16 7	0	NE	NE	0.5	27.2		15	605
−9.7	−11.0	−8.9	−17.8	10	NE	O	1	4.4			599.4
−11.0	−12.1	−10.8	−14.4	10	O	O	1	7.2		2	598.3
−8.8	−9.2	−8.6	−18.3	10	NE	O	1	4.4			605.5
−4.2	−4.9	−3.1	−9.7	10	SO	SO	0.5	10.0		5	606.3
−0.3	−2.2	−0.0	−11.7	10	O	E	1	15.6		30	611.4
−0.6	−1.7	−2.5	−8.3	6	S	NE	0.5	29.4		2	512.7
−6.7	−8.3	−3.9	−13.1	0	NE	NE	0	32.8			613
−7.9	−9.4	−7.2	−16.7	0	NE	NE	0	30.0			612.6
−5.8	−10.3	−4.2	−21.4	0	NE	NE	0.5	30.6			610.4
−5.8	−9.2	−4.4	−16.9	0	NE	NE	0	32.2			613.7
−5.6	−7.2	−3.2	−18.3	0	NE	NE	0	33.3			614.4
−6.1	−8.3	−5.3	−20.6	0	NE	NE	0	32.2			615.5
−3.9	−6.1	−3.3	−16.4	0	NE	NE	0.5	32.2			614.3
−6.1	−7.8	−3.9	−18.9	0	E	NE	0	32.2			614
−5.6	−7.8	−5.0	−18.6	0	NE	NE	1	32.2			615.3
−0.8	−3.6	−0.6	−16.9	4	NE	NE	0.5	33.3			618.3
−1.9	−3.9	−0.6	−16 1	0	NE	NE	0	34.4			616.3
−2.5	−3.9	−1.4	−20.0	2	SO	SO	2	34.4			614.5
−4.2	−4.4	−2.5	−5.6	10	SO	SO	1	12.2		5	611
−5.7		−2.4	−21.4	3.6			0.6	21.4		59	

1885 Fév.	à 9 h. matin. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	à midi. Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	Force élastique de la vapeur en pouces de mercure.	Poids d'humidité par 10 pieds cubes d'air	Point de rosée.	Force séchante de l'air par 10 pieds cubes.
	Centigr.	Centigr.		Centigr.	Centigr.			Grains	Centigr.	Grains
1	—3.8	—4.0	10	—1.8	—2.2	10	.146	17	—2.8	1
2	—8.3	—8.4	10	—1.6	—2.7	10	.131	15	—4.2	4
3	—1.7	—1.8	10	—0.6	—0 6	10	.188	22	—0.6	0
4	—4.0	—4.6	10	—2.8	—4.0	10	.115	14	—5.8	3
5	—13.6	—13.9	4	—4.1	—5.6	0	.096	11	—8.1	5
6	—4.7	—5.7	4	—0.8	—3.3	0	.103	12	—7.2	7
7	—14.2	—14.7	0	—4.9	—6.8	0	.078	9	—10.6	5
8	—7.8	- 8.6	0	—1.7	—4.2	1	.094	11	—8.3	7
9	—12.5	—12.8	10	—3.9	—5.6	10	.093	11	—8.4	5
10	—11.4	—12.2	1	—4.7	—6.9	6	.071	8	—11.7	7
11	—11.2	—12.2	0	—3.9	—6.9	0	.059	7	—13.9	9
12	—0.0	—1.1	7	—1.7	—0.6	10	.140	16	—3.4	7
13	—7.2	—8.3	0	—2.3	—5.0	0	.083	10	—9.6	8
14	—15.3	—16.0	0	—0.8	—4.1	0	.083	10	—9.8	10
15	—12.2	—12.8	0	—0.9	—3.9	0	.090	10	—8.9	9
16	—3.1	—5.0	10	—0.6	—1.7	10	.143	17	—3.2	3
17	—1.1	—1.1	10	—0.6	—0.6	10	.174	20	—0.6	0
18	—1.7	—1.9	10	—0.1	—0.6	10	.164	19	—1.3	2
19	—10.6	—11.4	0	—1.4	—2.8	0	.084	10	—9.7	13
20	—1.9	—2.2	10	—0.8	—1.4	10	.154	18	—2.1	1
21	—0.6	—1.1	6	—5.6	—3.6	4	.201	23	—1.5	7
22	—4.4	—5.0	0	—1 9	—0.4	0	.136	16	—3.8	8
23	—1.2	—2.8	5	—0 6	—1.1	6	.142	17	—3.2	5
24	—5.7	—6.7	0	—3.1	—0.0	0	.135	16	—3.9	9
25	—5.7	—6.9	0	—2 8	—0.1	0	.135	16	—3.9	9
26	—2.2	—3.9	0	—4.4	—0.0	0	.114	13	—6.0	15
27	—2.8	—3.8	0	—5.0	—0.0	0	.106	12	—6.9	17
28	—4.4	—5.3	2	—3.3	—0.0	0	.131	15	—4.2	11
	—6.2		4.2	—0.2		4.1		14.1		6.6

à 3 h. soir.											
					VENT						
Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Maximum.	Minimum.	Nuages Total 0 à 10.	Courant supérieur.	Courant inférieur.	Force 0 à 12	Radiation solaire.	Pluviomètre.	Neige.	Baromètre rectifié pour la température.
Centigr.	Centigr.	Centigr.	Centigr.					Centigr.		Ctm.	
—2.7	—2.8	—1.7	— 7.2	10	SO	SO	1	13.9		8	615.5
—1.1	—1.7	0 0	—9.4	10	SO	NE	1	42.8		10	617
0 0	0.0	1.4	—3.9	10	SO	SO	0	15.6		5	607.7
—3.9	—5.0	—0.6	—6.1	0	SO	SO	1	41.7		40	606
—2.8	—4 4	0.0	—23.3	0	SO	NE	0	49.2			609.4
—1.1	—3.8	0.0	—10.0	0	N	NE	1	42.8			613.3
—2.8	—5.6	1.4	—20.0	0	NE	NE	0	40.6			604.5
—1.2	—3.9	—0.3	—13.9	0	N	NE	1	39.4			616.8
— 3.9	—5.6	—3.3	—22.5	10	SO	NE	1	20.6			610.5
—5.0	—7.2	—3.1	—13.1	10	N	NE	0.5	45.0		1	611.6
—2.3	—5.3	—1.1	—12.8	4	N	N	0.5	46.1			615.5
0.4	—2.2	2.8	—7.2	7	N	NNE	1	43.3		5	616.5
0.3	—3 9	2.2	— 8.6	0	N	SO	0.5	42.2			615.8
0.0	—4.3	1.9	—20.8	1	NE	SO	0	41.7			616
—3.1	—5.0	1.1	—14 7	6	NE	NE	0.5	37.8			615.6
0.0	—1.1	0.6	—13.6	8	SO	SO	0.5	32.2			615
—1.7	—1.7	0.6	—9.4	10	SO	SO	1	21.1		5	613.2
0.1	0.0	1.1	—4.4	10	SO	SO	1	26.1		15	606.5
—1.0	—3.6	2.5	—13.3	10	E	SO	1	53.1		2	611.5
—1.1	—1.7	0.0	—5.0	10	SO	SO	2	23.9		8	610.6
3.9	—2.5	6.7	—2.8	1	O	SO	0	60.0		15	611.6
0.6	—0.7	3.3	—6.1	1	N	NE	0.5	46.1			617.8
0.0	—2.2	1.7	—5.0	0	N	NE	2	49.4			617.3
5.0	1.9	7.8	—11.7	0	NE	NE	0.5	47.8			621.5
6.0	1.0	8.6	—11.1	0	E	E	0	48.9			619 7
6.1	1.6	7.2	—5.6	0	E	E	0.5	46.1			621
7.5	3.3	7.8	—7.8	0	E	E	0.5	45.6			619.6
3.6	0.3	6.1	– 8.9	2	S	NE	0.5	48.3			615.2
0.0		8.6	– 23.3	4.3			0.7	39.7		114	

1885 Mars	à 9 h. matin — Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	à midi. — Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Nuages Total 0 à 10.	Force élastique de la vapeur en pouces de mercure.	Poids d'humidité par 10 pieds cubes d'air	Point de rosée.	Force séchante de l'air par 10 pieds cubes.
	Centigr.	Centigr.		Centigr.	Centigr.			Grains	Centigr.	Grains
1	—1.1	—1 7	5	0.3	—1.7	2	.130	15	—4.3	6
2	—3.4	—4.2	4	0.6	—2.2	0	.111	13	—6.3	9
3	—11.1	—12.2	0	—1.7	—3.9	4	.101	12	—7.4	7
4	—3.6	—3.6	10	—2.8	—3.1	10	.139	16	—3.6	1
5	—2.3	—3.3	10	0.6	—0.8	10	.149	17	—2.6	5
6	0.6	0.0	10	0.3	0.0	10	.176	20	—0.4	1
7	—4.0	—5.0	0	3.9	0.0	0	.122	14	—5.1	13
8	—6.7	—7.2	1	2.2	—0.6	0	.132	15	—4.2	9
9	—0.8	—0 8	10	- 0.3	—0.3	10	.177	20	—0.3	0
10	—1.0	—1.7	6	4.4	0.6	0	.124	15	—4.9	13
11	—4.4	—5.0	4	1.4	—0.6	3	.144	17	—3.1	6
12	—2.1	—3.3	2	2.7	—0.6	0	.125	15	—4.8	10
13	—8.1	—8.9	0	—1.1	—3.4	0	.105	12	—6.9	7
14	—3.1	—3.9	0	0.6	—2.8	0	.097	12	—7.8	10
15	—6 1	—7.2	0	—0 6	—2.6	0	.118	14	—5.6	6
16	—5.8	—7.3	0	2.9	—1.1	0	.107	13	—6.7	12
17	—6.0	—6.7	0	3.6	—0.8	0	.104	12	—7.1	14
18	—3.9	—4.4	10	—2.8	—3.6	10	.138	15	—4.7	2
19	—1.2	—2.2	10	2.3	0.6	10	.158	18	—1.8	7
20	—3.8	—4.4	0	4.3	1.6	0	.156	18	—1.9	10
21	—1.4	—0.6	1	5.8	—0.0	4	.093	11	—8.3	21
22	—1.0	—1.7	5	1.7	—1.1	3	.125	15	—4.8	8
23	—1.1	—1.7	10	0.6	—0.6	10	.156	18	—1.9	4
24	—10.3	—11.1	4	—9.7	—11.1	3	.054	6	—15.0	4
25	—11.7	—11.2	10	—7.3	—8.4	8	.076	9	—10.8	3
26	—3.9	—4.7	1							
	—4.1		4.3	0.4		3.8		14.4		7.5

à 3 h. soir.											
					VENT						
Bulbe sèche.	Bulbe humide.	Maximum.	Minimum.	Nuages Total 0 à 10.	Courant supérieur.	Courant inférieur.	Force 0 à 12	Radiation solaire.	Pluviomètre.	Neige.	Baromètre rectifié pour la température.
Centigr.	Centigr.	Centigr.	Centigr.					Centigr.		Ctm.	
—1.1	—1.7	1.7	—3.1	10	NNE	NNE	3	44.4			611.5
0.6	—2.2	2.8	—7.2	1	NO	O	0.5	45.0			612
—1.9	—3.9	1.1	—15.0	5	SO	SO	2	43.3			611
—1.7	—2.3	0.0	—13.6	10	SO	SO	1	25.0		1	611.7
0 1	—0.6	1.1	—15.8	10	O	SO	2	43.3		2	611
0.0	0.0	1.1	—1.7	10	O	O	1	15.6			603.6
4.4	0.6	6.7	—6.1	2	O	NE	0	61.9		9	611.5
1.1	—0.6	3.3	—11.7	2	SO	NE	1	50.6			616.4
—0.1	—0.1	0.6	—1.7	10	SO	SO	4	35.6		5	613.7
3.6	0.6	5.8	—4.7	1	SO	NE	4	55.6		5	612.5
0.0	—0.8	5.6	—6.7	10	O	NE	0.5	52.8			616
4.6	0.6	5.3	—4.4	0	NE	NE	0.5	50.0			615
4.2	0.0	4.4	—10.6	0	E	E	2	48 1			614.7
0.3	—1.7	2.2	—8.3	2	N	NE	2	46.1			614
—1.0	—2.7	1.7	—10.6	3	SO	SO	0.5	45.0			617
5.3	0.0	5.6	—12.2	0	E	E	0	48.3			621.5
2.5	0.0	4.4	—12.2	0	NE	NE	0.5	46.1			618
—1.7	—3.1	—1.7	—13.3	10	SO	SO	1	50.0			613.5
—0.7	—1.1	3.9	—4.7	10	SO	NE	1	60.0		10	609.2
4.4	0.8	6.1	—8.1	0	E	SO	0	52.8			610.2
7.2	0.6	8.9	—7.8	1	SO	N	0.5	53.3			610.2
1.7	—0.6	3.3	—6.1	9	SO	SO	0.5	49.7			608.5
1.1	0.3	2.2	—6.7	10	SO	SO	2	54.4		12	607
—10 0	—11.1	0.6	—11.7	8	NO	NO	4	41.7			607
—2.8	—4.4	—2.5	- 15 0	8	E	NE	3	42.8		1	605.8
			- 9.4		E	E					610
0.8		8.9	—15.8	5.2			1.5	46.4		45	

Comparaison hygrométrique de la Maloja avec l'Égypte.

	Température moyenne	Poids de l'humidité par 10 pieds cubes d'air.	Pouvoir séchant de l'air à la température moyenne de l'atmosphère pour 10 pieds cubes.	Pouvoir séchant de l'air à la température du corps pour 10 pieds cubes.
	centigrade.	Grains.	Grains.	Grains.
* **Égypte.**				
Janvier 1884. .	10.4	30	11	160
Février » . .	12.5	33.6	14.4	156.4
Novembre » . .	17.6	40.3	23.7	149.7
Décembre » . .	14.3	38.3	15.7	151.7
Janvier 1885. .	12.6	32.6	15.4	157.4
Février » . .	13.7	33.2	18.8	156.8
Moyenne. . .	13.5	34.6	16.5	155.3
† **Maloja.**				
Janvier 1884. .	—3.5	11	5.4	179
Février » . .	—3.1	12.2	4.7	177.8
Novembre » . .	0.2	16.2	9.8	173.8
Décembre » . .	—2.8	12.3	5.0	177.7
Janvier 1885. .	—6.8	9.1	2.6	180.9
Février » . .	—0.2	14.1	6.6	175.9
Moyenne. . .	—2.7	12.5	5.6	177.5

* Calculé d'après huit observations en 24 heures. (L'Observatoire Kédivial du Caire.)

† Calculé d'après les observations faites à midi.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA MALOJA

pendant l'Hiver 1884-85, par A. TUCKER WISE, M.D.

MOIS	9 heures matin		MIDI				3 heures soir						
	Température.	Nuages.	Température.	Nuages.	Poids de l'humidité par 10 pieds cubes d'air.	Pouvoir séchant de l'air en grains.	Température.	Maximum.	Minimum.	Nuages.	Force du vent.	Radiation solaire.	Neige.
													cent.res
Novembre 1884 ..	−3.9	2.2	0.2	2.2	16.2	9.8	—0.3	12.1	—13.3	4.3	0.9	32.2	6.2
Décembre » ...	−5.4	5.6	—2.8	4	12.3	5	—2.8	5.6	- 18.1	5	0.9	21.1	45
Janvier 1885 .	−11.7	3.6	—6.8	3.3	9.1	2.6	—5.7	2.5	—21.4	3.6	0.6	24.4	59
Février » ..	−6.2	4.2	—0.2	4.1	14.1	6.6	0.0	8.6	- 23.3	4.3	0.7	39.7	114
Mars » ...	−4.1	4.3	0.4	3.8	14.4	7.5	0.8	8.9	—15.8	5.2	1.5	46.4	45
	−6.3	4	−1.8	3.5	13.2	6.3	−1.7	12.1	—23.3	4.5	0.9	32.8	269.5

Température moyenne pour l'hiver = —3.3 centigr.
Poids moyen d'humidité = 13.2 grains par 10 pieds cubes d'air.
Moyenne du pouvoir séchant de l'air = 6.3 grains par 10 pieds cubes d'air.
Maximum d'élévation du thermomètre = 12.1 centigr. (8 novembre).
Minimum inférieur du thermomètre = —23.3 centigr. (5 février).
Radiation solaire la plus élevée = 61.9 centigr. (7 mars).

Les promenades remarquables dans le voisinage de la Maloja.

Aucun endroit de la Suisse ne présente une variété plus grande de promenades et d'excursions faciles. Le plateau élevé de l'Engadine permet l'ascension de quelques-uns des pics et des glaciers les plus hauts de la Suisse, et cela sans beaucoup de difficultés.

Le Glacier du Forno. Glacier splendide; distance 2 heures de marche. Prenez la route à l'ouest du Kursaal dans la direction des chalets décorés, dépassez l'Osteria Vecchia, en gardant la grand'route jusqu'à ce que vous atteignez le Maloja Kulm. En face de l'Hôtel du Kulm, il y a un rocher garni d'une balustrade en fer, d'où on a une vue magnifique sur la vallée de la Brégaglia. Ce point de vue n'est surpassé que par celui qu'on découvre quand on est au château du Belvédère, sur la colline à droite, caché par le Mont-des-Chèvres ; il en sera question plus loin. En suivant la grand'route de nouveau jusqu'à son premier tournant, on prend un large sentier dans la direction du Pic Rossi (le pic qui porte un petit glacier sur sa face, au-delà duquel, vers la droite, on découvre un angle étroit et neigeux de la Cime du Rosso). Descendez dans la direction sud-ouest, traversez un pont étroit sur la rivière Ordlegna et suivez la route à gauche ; au bout d'environ 50 minutes, vous atteignez le **Lac de Cavloccio**. Ce lac est remarquable par ses eaux tranquilles et son étrange reflet vert. Un sentier assez escarpé conduit dans la direction de Muretto. Là, se dessinant à travers la gorge, le glacier du Forno se montre à main droite ; le meilleur sentier pour y arriver ne doit pas être choisi trop haut sur le flanc de la montagne.

Monte Sissone, d'où il y a une belle vue du **Monte della Disgrazia** (12,000 pieds.)

Monte Rosso (9,800 pieds).
Monte Forno (10,546 pieds).
Monte Muretto (10,197 pieds).
Monte della Disgrazia (12,057 pieds).

Tous sont difficiles, surtout le Disgrazia, mais, pourtant, dans des limites ordinaires pour le montagnard.

Pic Margna (10,354 pieds), avec un glacier raide, 4 ou 5 heures. On y a une bonne vue des pics couverts de neige des Monts Forno, Rosatsch, Fex, Bernina, Morteratsch, etc.

Pic Corvatsch (11,345 pieds), en face de Silvaplana, 9 à 10 heures. Du sommet on découvre une vue importante du groupe de la Bernina, de la vallée de l'Engadine, du glacier Roseg et en général de presque tous les pics élevés de la Suisse.

Pic Surlej (10,456 pieds), 7 à 8 heures.

Pic Julier (11,106 pieds), 7 à 8 heures.

La Passe du Forno, à travers le glacier du Forno jusqu'à Saint-Martino, dans le Val di Masino, 5 heures; difficile.

La Passe de Muretto (8,389 pieds), abordable par la route au côté gauche de la rivière Ordlegna, à peu près jusqu'à la base du Mont Rossi que nous laissons sur la droite, 8 à 9 heures jusqu'à Chiesa.

De Chiesa (4,282 pieds) jusqu'à Sondrio, chef-lieu de la Valteline, et de là à Colico pour revenir à Maloja par Chiavenna et la vallée de Bergell. On peut aussi atteindre Poschiavo à travers la passe Canciano par Chiesa, ou bien Sils à travers la passe Tremoggia (9,900 pieds) et le glacier de Fex, ou enfin Pontresina en empruntant les passes de Scerscen et Capütschin.

La Val Malenco mérite aussi une visite, de même que la Valteline, fameuse pour ses vins dont on fait tant de consommation en Suisse.

Le Glacier Muretto. Près du sommet de la passe, à 3 heures de distance du lac Cavloccio. Vue splendide du Mont della Disgrazia, Forno, Sissone, Rosso, etc.

Le Mont Salicina, sis au S.-S.-O. de Maloja, distance 4 à 5 heures. Du sommet on a une vue de la Brégaglia et des montagnes de la Lombardie, etc.

Le Pic Lissone, qui forme saillie à l'O.-S.-O.; distance 5 à 6 heures. Le Pic Duan se découvre à droite et en arrière de ce pic et le Gletscherhorn plus loin à droite.

La Passe Septimer (7,582 pieds). Une des plus anciennes chaussées historiques traversées par les Romains. Descendez du Maloja Kulm dans la vallée de Bergell et appuyez à droite en arrière de Longhino, à travers le Val di Campo par sa vieille route militaire pavée.

Le Pic Lunghino (9,100 pieds), à l'O.-S.-O. du Kursaal, où le Danube, le Pô et le Rhin prennent leurs sources, à 3 heures de Maloja.

La Fourche de Lunghino. Passage menant au Septimer et Forcellina vers la vallée d'Avers.

Pic Gravasalvas (9,500 pieds), 4 à 5 heures, difficile; du côté N.-O. Au Kursaal; la Passe Septimer au N.-O. et au N.

La Motta Rotundo (8,100 pieds), 3 heures, au N. du Kursaal.

Le Pic Materdell (9,700 pieds), distance 4 à 5 heures, au N.-N.-E. du Kursaal.

Le Pic Lagrev (9,721 pieds). Ce pic dont la cime est raide se trouve au N.-E., très difficile et dangereux pour les montagnards qui n'ont pas l'habitude des ascensions; 7 à 8 heures.

Le Pic Pulaschin (9,898 pieds), au N.-E. de Lagrer, 5 à 6 heures.

Du haut de beaucoup de ces pics on découvre le panorama de la Suisse, Mont-Blanc, Tödi, Russein, Finsteraarhorn, Monte-Rosa, Jungfrau, etc.

Si on le préfère, des voitures conduisent à proximité des sentiers d'ascension; avec l'assistance des guides, on peut arriver jusqu'aux points de vue qui offrent de l'intérêt.

Pour les personnes peu vigoureuses ou celles qui ne se soucient pas de faire des ascensions, plus ou moins pénibles, il existe dans les environs plusieurs promenades charmantes.

Casaccia. Petit village à la jonction des passes du Septimer et de Forcellina. Descendez la route en lacet après avoir dépassé le Maloja Kulm ; on voit à droite les ruines d'une église, Saint-Gaudenzio, qu'on dit avoir été construite au XIVe siècle ; elles se trouvent à l'entrée du village.

Il faut environ 50 minutes pour aller de la Maloja jusqu'à Casaccia.

La Cascade de Ordlegna, distance 25 minutes. Elle produit un effet saisissant quand on l'illumine à la nuit. Elle se trouve à mi-chemin de la route en zigzag qui mène à la vallée de la Brégaglia. Un poteau-indicateur montre le chemin de la cascade, éloignée de la route d'environ 5 minutes.

Le Belvédère, distance 15 minutes. Prenez la route au N.-O. de l'Osteria Vecchia et suivez ses contours. En se plaçant derrière le château on jouit d'une des vues les plus belles de la Suisse, qui surpasse de beaucoup tout ce qu'il y a dans l'Engadine. Sur la gauche, la passe Muretto qui mène au Val Malenco (8 à 9 heures) et à la Valteline. En face, la vallée pittoresque de Bergell, entourée d'une ceinture de hautes montagnes au profil tourmenté. Sur la droite, la passe du Septimer et le pic Lunghino ; sur ces dernières montagnes sont les sources de trois grandes rivières, l'Inn, le Maira et le Rhin d'Oberhalbstein. C'est d'ici qu'elles partent pour se jeter respectivement dans le Danube, le Pô et le Rhin.

Chemin des Artistes. Cette promenade des plus charmantes est sur le côté ouest du Belvédère ; elle tourne entre des rocs élevés et des pins aussi loin que le Val Pila (45 minutes). On traverse un paysage varié et romantique, en rencontrant plusieurs sujets dignes d'intérêt, et dans le nombre, les Glesschermühle, le passage des avalanches de pierres roulant du Lunghino, les chutes de l'Inn, les pics dentelés du Val Brégaglia, et le chemin en lacet qui mène à Casaccia.

La Colline du Château. On atteint cette colline en passant le pont rustique à droite du Belvédère. A son sommet, on a un point de vue différent de tous les sites remarquables cités dans la promenade précédente, comme aussi une vue du lac de

Maloja qui s'étend dans la direction de Sils Maria jusqu'à la barrière des chaînes de Bernina et d'Albula.

Le Lac Cavloccio, 50 minutes (voir route du glacier du Forno).

Sils Baselgia, 50 minutes. Petit village, assis sur un site sauvage et pittoresque au N.-E. du lac.

Sils Maria, une heure. A l'entrée du Val de Fex, ceint par des collines couvertes de mélèzes et de pins rouges.

Crestalta, distance environ 2 heures. Vue étendue au sommet d'un cône, des lacs de Sils et Silvaplana, d'un côté le plateau de Maloja, et Saint-Moritz de l'autre.

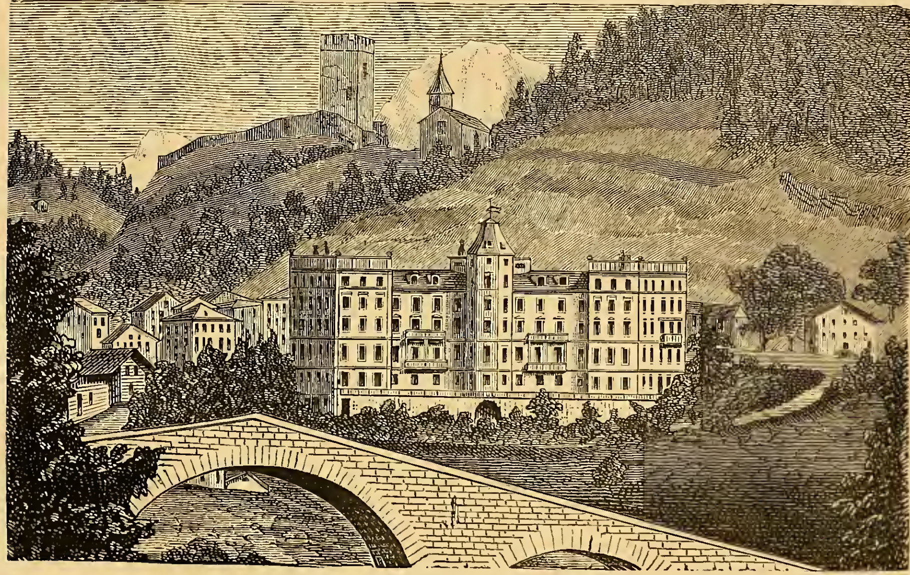
Chastè. En face de Maloja, à l'extrémité opposée du lac, sur un îlot où on trouve les ruines d'un ancien château.

Isola. Petit hameau au S.-E. du lac; les chutes formées par les eaux qui se précipitent du glacier de Fedoz sont à une distance de 5 minutes du village. Il s'y trouve une vieille maison bizarre dont les murs sont couverts de curieuses peintures ; les étrangers sont admis à la visiter. Prenez le chemin au S.-E. du Kursaal, en passant devant le groupe de chalets qu'on nomme Cresta. Cette promenade, qui est très belle, prendra environ 1 heure.

Crap da Chüern. Énorme roc perpendiculaire couvert de forêts, dominant le lac et formant un profond précipice. On peut le gravir par la route en passant à sa gauche et par derrière. Temps nécessaire, à peu près une heure et quart depuis l'Hôtel.

Place de la Péninsule, distance 25 minutes; se trouve à la base du Crap da Chüern, couverte de rochers et de pins, le glacier Fedoz au sud. Suivant la grande route, le vallon de **Gravasalvas** s'ouvre sur le lac de Sils; les villages de Gravasalvas et de Blaunca se rencontrent ici. Par la vallée on arrive au lac Nair (8,000 pieds).

Val Pila, 15 minutes. Petit vallon caché par un pli de terrain à la base du Lunghino; le sentier qui y mène est à main droite de la carrière de pierres. Pour revenir, on peut prendre à travers la vallée et remonter dans la direction du Belvédère.



PROMONTOGNO.

Lac Lunghino, 2 heures. Situé au N.-O. de l'Hôtel-Kursaal, dans le fond formé par le pic Lunghino et le Pic Gravasalvas.

Lac Nair (8,000 pieds). On peut y arriver par la route cantonale dans la direction du Crap da Chüern; on découvrira un sentier à gauche à peu près à un demi-mille de distance de l'Hôtel.

Glacier Fedoz. Entre le pic Margna et le pic Züz (10,397 pieds). Il est visible quand on est près d'Isola et sur la route qui mène à Sils.

Glacier Fex. En communication avec le Val de Fex à Sils Maria. Une voiture vous mène à proximité du glacier.

On peut faire une petite promenade de 40 minutes en prenant le sentier au S.-E. du Kursaal, traversant le hameau de Cresta, et se dirigeant sur l'Église; après quelques détours, on débouche sur l'Osteria Vecchia. On peut se livrer à des marches plus longues dans la direction de Saint-Moritz ou en descendant le Val Brégaglia vers Promontogno. En hiver, le glissage en *toboggan* jusqu'à Vicosoprano et même Promontogno (12 milles) est une chose facile. Le charme de ces excursions d'hiver sur la neige éblouissante par un soleil brillant avec un ciel d'azur doit malheureusement rester inconnu au visiteur en été. En hiver, aussi, on a un excellent patinage, tant sur le lac Maloja (longueur 3 milles) que sur un *rink* de glace établi sur la pelouse derrière l'Hôtel.

Distances.

Chiavenna à Samaden et Pontresina par le Val Brégaglia et le Passage de la Maloja :

	Milles.
Chiavenna	0
Castasegna	6
Promontogno	2
Stampa	2
Borgonuovo.	1
Vicosoprano	2
Casaccia	4 1/2
Maloja (Kursaal).	4
Sils	3 1/2
Silvaplana	3
Campfèr	1 1/2
Saint-Moritz	3
Cresta	0 2/3
Celerina	0 1/4
Samaden	2
Pontresina	3 1/2

ERRATA

Page 5,	ligne 15,	au lieu de	*entonné*,	lisez :	*entouré*.
» 13,	» 15,	»	*Fleula*.	»	*Fluela*.
» 15,	» 2,	»	11^{h} 10^{m},	»	1^{h} 10^{m}.

